CANADA

MINISTÈRE DES MINES

LOUIS CODERRE, MINISTRE ; R. W. BROCK, SOUS-MINISTRE

DIVISION DE LA COMMISSION GÉOLOGIQUE

MEMOIRE No. 4

RECONNAISSANCE GEOLOGIQUE

LE LONG DE LA LIGNE DU

Chemin de fer Transcontinental National

DANS

L'OUEST DE QUEBEC

PAR

W. J. WILSON

OTTAWA
IMPRIMERIE DU GOUVERNEMENT
14

No. 1111

9913

Digue à castor, rivière Nawapitechin.

CANADA
MINISTÈRE DES MINES
H. W. TEMPLEMAN, MINISTRE ; A. P. LOW, SOUS-MINISTRE
DIVISION DE LA COMMISSION GÉOLOGIQUE
R. W. BROCK, DIRECTEUR

MEMOIRE No. 4

RECONNAISSANCE GEOLOGIQUE

LE LONG DE LA LIGNE DU

Chemin de fer Transcontinental National

DANS

L'OUEST DE QUEBEC

PAR

W. J. WILSON

OTTAWA
IMPRIMERIE DU GOUVERNEMENT
1910

No. 1111

LETTRE D'ENVOI

R. W. BROCK,
Directeur de la Commission Géologique,
Ministère des Mines.

MONSIEUR.—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant d'une Reconnaissance Géologique le long de la ligne du chemin de fer Transcontinental National dans l'ouest de Québec.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

Signé) W. J. WILSON.

Ottawa, 21 mai 1908.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Introduction historique	7
Description générale du chemin de fer	9
Étendue examinée	9
Arbres et buissons	10
Types des forêts	11
Géologie générale	13
Keewatin	13
Laurentien	14
Description pétrographique	15
Rivière Fly	16
Rivière Kakameonan	17
Lac Makamik	17
Lac Loïs	17
Portage du plateau d'épanchement	17
Rivière Nawapitechin	18
Le long du chemin de fer vers l'est depuis le lac Makamik	19
Cache Kinojavis jusqu'au lac Seals Home	20
Lac Seals Home	21
Rivière Harricanaw	21
Rivière Askogwash	22
Lac et Rivière Natagagan	23
Le long du chemin de fer vers l'est depuis la rivière Harricanaw	24
Lac Wabanoni	25
Lac Obaska et ligne de chemin de fer adjacente	26
Rivière Migiskan	27
Ruisseau Sunday	28
Crique Crooked	29
Rivière Assup	30
Le long du chemin de fer à l'est et à l'ouest du crique Crooked	30
Lac Millie	31
Crique Smoky et crique Cedar	31
Rivière Atik et pays adjacent	31
Lac Durant	35
Lac Durant à la rivière Kekek	36
Rivière Kekek jusqu'à la Kapitachuan	37
Lac Whiteshore	38
Description des affleurements rocheux	38
Rivière Fly	38
Le long du chemin de fer vers l'est depuis la rivière Fly	40
Lacs Kakameonan et Makamik	40
Portage du plateau d'épanchement et rivière Nawapitechin	41
Lac Seals Home et rivière Harricanaw	41
Rivière Askogwash	43
Lac et rivière Natagagan	43
Rivière Wabanoni	44
Lac Obaska	45
Rivière Migiskon	46
Rivière Millie	48
Rivière Atik	48
Lac Durant	51
Du lac Durant à la rivière Kekek	52
Rivière Kekek au lac Whiteshore	52

Page

Géologie industrielle 53
Chalcopyrite 53
Molybdénite 54
Or et bismuthnite 55
Fer 55
Argiles 56
Amiante 57
Bois 57
Glaciation 57
Niveaux des chemins de fer 59

ILLUSTRATIONS

Planche I. Digue à castor, rivière Nawapitechin ..... Frontispice
" II. Rivière Fly, à l'est du lac Makamik 16
" III. Cache n° 9, rivière Nawapitechin 18
" IV. Rivière Natagagan. On voit dans la forêt de l'épinette rouge morte 22
" V. Plateau d'épanchement. Portage à l'est du lac Loïs 36

CARTE

No. 1112. Carte de reconnaissance géologique de la région traversée par le chemin de fer National Transcontinental depuis la rivière Susie jusqu'à la frontière interprovinciale, Québec.

RECONNAISSANCE GÉOLOGIQUE

LE LONG DE LA LIGNE DU

CHEMIN DE FER TRANSCONTINENTAL NATIONAL

DANS

L'OUEST DE QUEBEC

PAR

W. J. WILSON

INTRODUCTION HISTORIQUE

La région embrassée par ce mémoire est située dans l'ouest de Québec, et s'étend à dix milles au nord et au sud du chemin de fer Transcontinental National, du lac Makamik à la rivière Susie. Elle est située entre 75° 30' et 79° 30' de longitude ouest et 48° et 49° de latitude nord.

Le travail suivant s'est déjà fait dans cette étendue:

En 1887, M. A. C. Cochrane, aidé du Dr. R. Bell, a fait un relevé par cheminement de la rivière Bell jusqu'au rapide à dix milles en aval du lac Shabogama. *(1)*

En 1895-6, le Dr. R. Bell a examiné la même rivière et fait un rapport. *(2)*

En 1896, M. R. W. Brock, aidé du Dr. Bell a fait un levé par cheminement de la rivière Migiskan de son embouchure à la lisière de la carte et au-delà. *(3)*

---

(1) Com. Géol. Can. Rapport des Opérations 1887. A.
(2) Com. Géol. Can. Rap. An. (N. S.) 1875 A; Rap. An. (N. S.) 1890 A; Rap. An. (N. S.) K.
(3) Com. Géol. Can. Rap. An. (N. S.) 1896 A.

En 1894, Mr. Henry O'Sullivan, inspecteur des arpentages de la province de Québec, a fait le relevé par cheminement d'une partie de la rivière Bell et aussi d'une partie des rivières Migiskan et Kipik et de la route canotière de cette dernière au lac Kapitachuan et a fait un court rapport.(1)

En 1893, M. John Bignell, A. P. a fait le relevé des sources de l'Ottawa dans cette étendue, y compris la Kinojevis et la rivière Nawapitechin et a écrit un court rapport à leur sujet.(2)

En 1901, Mr. J. F. E. Johnston a relevé le lac Makamik et la rivière et le lac Lois, et fait un rapport(3)

En 1905, Mr. C. L. Harvey a fait un levé au télémètre de la rivière Fly et de la route canotière qui va à la cache Kinojevis (No. 9) par le lac Makamik, le lac et la rivière Lois, et la rivière Nawapitechin.

De 1905 à 1907 les ingénieurs du chemin de fer Transcontinental National ont tracé des lignes à la chaine et au théodolite et esquissé la topographie adjacente à la ligne par tout le district est et ouest.

Durant les étés de 1906 et 1907 j'ai fait un levé à la boussole et au micromètre de toutes les plus grandes rivières et lacs de l'étendue qui n'avaient pas été antérieurement levés, sauf quelques-uns dans la partie orientale. Parmi ceux qui ont été ainsi levés, il y a le lac Seals Home, rivière Harricanan, rivière Askogwash, lac Natagagan, lac Wabanoni, rivière Migeskan, depuis le croisement occidental au fond du lac Millie, rivière Atik, et lacs Atik, Couillard et Durant, ainsi que le cours inférieur de la rivière Assup.

En plus, des levés par cheminement ont été faits de plusieurs cours d'eau trop petits pour être mesurés au micromètre avec une rapidité raisonnable ainsi que la route canotière du lac Durant au lac Whiteshore.

(1) Rapport Département des Terres de la Couronne, Québec 1895.
(2) Rapport Département des Terres de la Couronne, Québec 1895.
(3) Comm. Géol. Can. Rapport Sommaire 1901.

DESCRIPTION GENERALE DU CHEMIN DE FER TRANS-CONTINENTAL NATIONAL

Le chemin de fer Transcontinental National traverse cette étendue de l'est à l'ouest sur 187 milles. Il passe au nord de la ligne de partage, sur une faible distance à l'est du lac Robertson où il croise le thalweg et suit le côté méridional jusque près des sources de la rivière Kapitachuan. Là il croise le plateau d'épanchement, et sur une courte distance suit le versant du sud mais paraît bientôt recroiser et continue à suivre le côté septentrional au-delà des limites de la cartes.

DESCRIPTION GENERALE DE L'ETENDUE EXAMINEE

La région traversée par la ligne dans la partie orientale est à 1000 pieds à peu près au-dessus du niveau de la mer et le terrain est relativement plat. Elle est bien arrosée, les rivières et les lacs étant abondants. La platitude générale est interrompue quelquefois par de collines, s'élevant de 100 pieds à 200 pieds au-dessus du niveau commun: les collines sont pour la plupart du granite.

Le sol est en grande partie de l'argile et spécialement dans les vallées des rivières il est riche, exempt de pierres et bien propre à l'agriculture. En certains endroits, il est sablonneux et sec et il y a des étendues où la roche ressort ou bien est seulement cachée par une faible couche de roche; mais ces endroits occupent peu de place dans la région. Les plus fortes étendues de terrain perdues sont dues aux savanes et aux marécages, et elles résultent du manque d'égouttement. Ces conditions règnent jusqu'à la traverse de Migeswan à l'est, au lac Millie et à certains points de vue, dépassent même cet endroit mais la partie orientale de la cart présente un tout autre aspect. De grand espaces sont des plaines de sable où pousse une forêt découv de pins gris. Le pays surmonte un gneiss quartzeux grant qui subi profondément l'action atmosphérique et donne d'immenses quantités de sable. Cette partie du pays est montueuse, par places, les altitudes atteignent parfois 500 pieds au-dessus du niveau général qui, à la rivière Susie est à 1,394 pieds. Il y a ici très

peu de bonne terre agricole mais cette condition caractérise une lisière de largeur variable le long de la ligne de faite à la fois dans Ontario et dans Québec. La meilleure terre agricole est plus au nord où il y a une profonde couverture d'argile et un meilleur drainage. Le niveau inférieur parait compenser la latitude plus élevée et la végétation est très rapide.

Arbres et Buissons

Les principaux arbres et buissons du district sont la pruche blanche, *(Picea albo)*, épinette noire (*Picea nigra*), peuplier *(Populus tremuloides)*, pin gris (*Pinus Banksiana*), bouleau à canot (*Betula papyrifera* et l'espèce *cordifolia*) sapin (*Abies balsamea)*, beaume de Gilead (*Populus balsamifera*), frêne noir (*Fraxinus sambucifolia*), cèdre *(Thuya occidentalis)*, pin blanc (*Pinus strobus*), pin rouge (*Pinus resinosa*), érable rouge, *(acer rubrum*), merisier rouge (*Pyrus Pennsylvanicus*), cormier, (*Pyrus americana)*, aulne *(Alnus viridus* et *Alnus incana)*, cornneiller *(Cornus stolonifera)*, érable de montagne (*Acer spicatum*), (*Viburnum cassenoides)*, atoca de buisson (*Virburnum opulus)*, hazel *(Corylus rostrata)*, arbre d'orignal (*Dirca palustris*) et les saules, èpinette noire, le peuplier et le bouleau à canot et le pin gris forment le plus gros de la forêt. L'essence la plus abondante et la plus précieuse est l'épinette noire dont le bois convient particulièrement bien à la fabrication du bois à pâte à cause de sa fibre ferme très serrée. Le peuplier atteint fréquemment un diamètre de 1 pied à 20 pouces et le bouleau à canot est presque aussi grand mais la majorité de ces arbres est de plus petite taille. Le pin gris pousse droit et grand et est généralement dépourvu de branches dans le bas, mais dans la plupart des cas, il n'est pas gros, dépassant rarement 15 pouces de diamètre la moyenne est probablement plus près de 8 pcs. Quelques-uns des plus gros arbres peuvent faire des traverses de chemin de fer et ils sont beaucoup employés par les constructeurs de chemin de fer pour construire des magasins ou des habitations. On voit l'érable rouge en quelques endroits seulement, les spécimens sont petits et rabougris. Le baumier de Gilead pousse à une bonne dimension mais est restreint aux vallées des chemins de fer. Le pin est assez commun, mais ne devient pas grand. Le cèdre est

commun le long des cours d'eau et sur le bord des lacs mais il est généralement en buissons et couvert de branches. Sur la plus grande partie de l'étendue examinée, spécialement à l'ouest, il y a beaucoup de troncs d'épinettes rouges mortes. Elle ont été tuées, il y a quelques années par les larves importées de la mouche à scie du mélèze, mais elles sont encore saines et font d'excellent bois de chauffage. Dans l'est, il naît beaucoup de jeunes arbres verts de cette essence. On trouve le pin blanc et le pin rouge le long de la bordure méridionale de l'étundue. Sur la rivière Assup à un mille au sud de la Migeskan il y a deux grands pins blancs, les plus septentrionaux que l'on voit. Un d'eux mesure 9 pieds de circonférence, à un pied du sol. Il est haut, propre et droit, sans branches jusqu'à 25 ou 30 pieds de hauteur et paraît sain et vivace. La plupart des arbres, en approchant de la limite septentrionale deviennent petits et rabougirs. Ceci est particulièrement à noter pour le mélèze noir et l'érable rouge de cette région. Mais le pin paraît pousser dans toute sa vigueur jusqu'à la limite la plus septentrionale et comme le climat et le sol paraissent encore plus favorables plus au nord, sa brusque terminaison en cet endroit doit être due à l'absence de moyen de propagation de sa semence plutôt qu'au manque de conditions favorables. Le merisier rouge et le cormier ne sont pas communs. Le coudrier et l'érable de montagne se trouvent sur les versants mieux égouttés où le sol est riche et les aulnes, saules et l'osier rouge forment des massifs presque impénétrables le long des berges des rivières et des ruisseaux.

Types de Forêts

Ces arbres et buissons sont groupés d'après le sol et l'humidité de façon à former des types de forêts distin qui se répètent dans toute l'étendue. Parmis ces types, il y a:) Les marécage d'épinette noire qui sont les plus communs et occupent les plus grands espaces. Ces marécages sont plats où il y a peu ou point de drainage; le terrain est si couvert de mousse qu'il conserve son humidité même durant de longues périodes de temps sec, la forêt formant un abri effectif contre les rayons du soleil et empêchant l'évaporation. Ces marécages portent une pousse épaisse d'épinette noire haute et propre allant de 40 à 50 pieds

de hauteur; mais ils sont relativement petits ayant de 4 à 8 pouces de circonférence en moyenne. On trouve fréquemment dans les parties les plus humides de ces marécages des aulnes (*A-lucana*).

(2) Quand le sol est bon et le terrain suffisamment élevé et présente une pente suffisante pour donner de l'égouttement, l'épinette blanche, le peuplier, le bouleau à canot, le pin et les buissons comme l'érable de montagne et le coudrier poussent abondamment et forment une forêt qui donne quelques-uns des plus grands arbres du district

(3) Ce que l'on peut appeler le type nettement forêt, mais intimement allié au No. 2 se rencontre le long des lacs et des rivières. A côté de ces forêts, il y a une lisière d'une largeur quelquefois considérable qui est bien égouttée et où l'on trouve la forêt la plus grande, la meilleure du pays. Elle consiste en pruche, peuplier, beaume de Gilead, bouleau à canot, pin, cèdre et quelquefois pin gris. Près de l'eau et couvrant les dépôts d'alluvion, il y a des aulnes, des saules et autres buissons.

(4) Quand le sable prédomine dans le sol, il y a habituellement une pousse abondante de pin gris. C'est une des plus belles forêts du pays, les arbres poussant hauts et droits, sans branches dan le bas. Beaucoup mesurent de 10 pouces à un pied de diamètre, mais la majorité ne sont pas si gros. Il y a habituellement peu de sous-bois, la forêt est claire et on peut voir sans difficulté jusqu'à une bonne distance. Par place où les arbres sont épais leur croissance est différente, ils sont bas et buissonneux avec des branches depuis le sol.

(5) Il y a aussi des étendues qui sont couvertes d'un petit buisson broussailleux consistant en pruches basses, petits peupliers, etc. Cette forêt est particulièrement commune le long de la ligne de faîte où le sol est rocheux et stérile.

(6) Des étendues relativement grandes sont de la savane découverte. Elles portent de l'épinette blanche rabougrie et de l'épinette rouge morte, avec quelquefois des rejetons qui sortent. La pruche a rarement plus de 10 pieds de hauteur et de 2 à 3 pouces de diamètre dans les parties les plus découvertes. Dans quelques-unes de ces savanes, il n'y a pas assez d'arbres pour obstruer la vue et l'on peut voir à un mille ou deux. La plus grande savane que j'ai vue avait à peu près deux milles de lon-

gueur et un de largeur. Il y a toutes les gradations entre la savane découverte et l'épais marécage de pruche.

(7) Quand la forêt primitive a été incendiée, une condition spéciale règne. Après que le feu a ravagé une forêt, il faut quatre ou cinq années pour que les jeunes pousses reprennent bien. Les arbres décidus poussent toujours les premiers dans le district, et ainsi, pendant un certain nombre d'années le peuplier et le bouleau à canot forment la pousse forestière principale. Puis la pruche commence lentement à pousser et à dépasser les autres. Quand la forêt a de trente à cinquante années d'existence, elle est assez bien mélangée.

Géologie Générale

On a eu beaucoup de mal à élaborer la géologie du district à cause de la rareté des affleurements rocheux Les lignes d'essai et les tracés de chemin de fer passent sur ou près de la ligne de faîte et du plateau d'épanchement là où le pays est plat sur de longues distances et les roches sont profondément couvertes de mousse et d'argile. Sauf quelquefois sur des collines, on trouve des affleurements le long des rives des lacs et des berges ds rivières. Ceci se rencontre surtout dans l'ouest. A l'est de la rivière Migiskan les affleurements rocheux sont fréquents sur le terrain plus élevé.

Keewatin

Du lac Mikamik à l'est de la rivière Bell les roches consistent en grande partie en schistes à amphibole, schistes à chlorite avec de petites étendues de diabase et de porphyre altérés et quelquefois une colline de granite. Les schistes varient beaucoup, même dans les petits affleurements et sont intimement associés à la diabase et aux porphyres altérés l'un, passant graduellement à l'autre sans ligne de démarcation nettement marquée. Au microscope, on voit que ces roches ont subi beaucoup d'altération. Dans la diabase, on voit souvent que l'augite est beaucoup remplacé par de l'amphibole et que les feldspaths sont très chargés de substance secondaire. Les chloritoschistes sont souvent très décomposés, et dans beaucoup de schistes à amphibole, l'amphibo-

le est secondaire d'aspect, tandis que beaucoup des plaques minces montrent que les roches ont été élongées et broyées.

En général ces schistes vont de l'est à l'ouest et sont soit verticaux, soit inclinés à un angle très fort. Ils contiennent de grandes quantités de pyrites, soit en cristaux cubiques, soit en flocons disseminés. Il y a aussi dans la plupart, du carbonate de chaux qui remplit souvent des fessures comme du fil.

Comme le pays est entièrement boisé et difficile à traverser, il n'y eut pas assez de temps pour séparer les différents types de façon à les représenter sur la carte ci-jointe. Lithologiquement ils paraissent correspondre aux roches du système Keewatin et ils ont été teints comme tels provisoirement. Les roches Keewatin occupent la plus grande partie de l'étendue depuis le bord occidental de la feuille jusqu'à la rivière Bell et à l'est de celle-ci sur la ligne sud du chemin de fer. On les trouve aussi des deux côtés de la rivière Assup à peu de distance de son embouchure et sur la rivière Migiskan en aval de l'embouchure de l'Atik.

Laurentien

Partout dans l'est du district, les roches sont du gneiss Laurentien ou du granite gneissoïde, allant du nord-est au sud-est, variant dans la majorité des places de 20° seulement de l'est à l'ouest. En quelques endroits le granite s'élève en monticules de 400 à 500 pieds au-dessus du niveau général et donne au pays un aspect accidenté. On n'a pas pu discerner le contact entre les schistes et le gneiss, ni leurs relations à cause de la couverture d'argile; mais il paraît y avoir une étendue de quelques milles avec quelquefois des affleurements de l'un ou de l'autre, la distance intermédiaire étant couverte d'argile. Par suite on n'a pu tracer qu'une ligne de démarcation approximative.

Les gneiss et les granites ont été suivis sur plus de soixante dix milles en ligne droite et, d'après d'autres explorations, on sait qu'ils se prolongent plus à l'est ainsi qu'au nord et au sud. Ils présentent le même caractère sur toute l'étendue, sauf que de la cache d'Atik à l'est, ils sont fortement grenatifères.

Description pétrographique

M. G. A. Young, pétrographe de ce ministère a examiné les plaques des roches rapportées de cette étendue et les descriptions qui suivent sont de lui. A l'égard des roches gneissiques, il dit : Parmi les plaques minces soumises à l'examen microscopique, quelques-unes représentent certainement des granites, soit virtuellement intactes ou partiellement déformés par des forces dynamiques. Les granites appartiennent aux types nouveaux et dans chaque cas, l'élément constituant est de la biotite bien que, en trois cas, ce minéral soit présent très parcimonieusement.

Les autres plaques sont des roches gneissiques, variant entre elles au point de vue de la texture, de la structure et des proportions des constituants principaux mais ayant généralement les compositions minéralogiques des granites à biotite normaux. Il y a eu quelques cas de grenats et dans dix cas l'amphibole verte commune accompagne ou remplace entièrement le mica. Quelques-unes des plaques présentent une bonne preuve que les gneiss représentent des granites broyés tandis qu'aucune n'a les caractères distinctifs qui indiqueraient une origine clastique pour les roches.

Mais dans beaucoup de cas, les plaques minces révèlent des structures gneissiques, virtuellement exemptes de déformation gneissique dûe aux efforts. Dans ces roches, les constituants principaux, quartz, plagioclase et feldspath à orthoclase tendent à se présenter en formes arrondies et polygonales. Il se peut que le feuilletage et quelquefois le rubannage de ces variétés soient originaux et aient été acquis par les roches quand elles se sont d'abord solidifiées en partant de l'état de fusion ignée. Mais leur aspect général parait indiquer que les structures sont secondaires et qu'elles ont été surimposées sur le mode primitif par quelqu'opération de recristallisation. Dans beaucoup de cas ces gneiss décèlent le phénomène cataclastique évidement commencé après que les individus de feldspath et de quartz eussent pris leurs contours arrondis ou polygonaux.

Quelques-unes des roches montrent au microscope une structure œillée avec de plus gros grains de feldspath ou des individus composites de quartz gisant dans un fond à texture fine composé en grande partie des mêmes minéraux.

Dans quelques cas, il paraît possible que ces variétés proviennent des types granitiques tandis que, dans d'autres cas, ils paraissent avoir été primitivement des formes gneissiques. En plus de ces cas, il y a des exemples de roches feuilletées et de roches rubannées où les structures paraissent résulter directement de broyage et d'étirage de roches autrefois grossièrement grenues, dans quelques cas, au moins, primitivement des granites.

DESCRIPTION DES ROUTES

Rivière Fly

En commençant à l'extrémité est de la carte, le premier travail a été exécuté sur la rivière Fly, qui a plus de deux chaînes à son embouchure et se jette dans le lac Makamik, en venant de l'est. Elle est navigable en canot sur à peu près quinze milles depuis son embouchure. A cet endroit, elle bifurque, un petit bras venant du nord. Entre ces bras se trouve la montagne Owl qui est à 275 pieds au-dessus de la rivière et l'on aperçoit des élévations au nord-ouest et au sud. Tout le pays est densément boisé et le sol est un terrain d'argile riche. On trouve de l'épinette de 2 pieds de diamètre qui pousse le long des berges mais les arbres de cette dimension sont rares. Les principales essences sont l'épinette blanche, épinette noire, peuplier, baume de gilead, pin, pin gris, sur le sol sableux et quelques bouleaux à canot. L'érable de montagne et le coudrier en buisson poussent sur le sol argileux riche en arrière de la rivière. Il pousse aussi le long des berges de la rivière de nombreux arbrisseaux comme les aulnes et l'osier rouge. On trouve aussi le long des cours d'eau du mélèze noir et du cèdre.

La rivière Fly à ses fourches, mesure quarante pieds de largeur mais en amont, elle est plus petite. Une digue à castor à peu de distance en-dessus et juste en amont d'un petit rapide fait remontrer l'eau et rend la rivière navigable en canot sur deux milles. Il y a un rapide à deux milles à peu près en aval des fourches et on le passe sur la rive nord au moyen d'un portage de 8 chaînes. La chute est de quinze pieds à peu près. Un peu plus loin, il y a un second portage. Il est aussi sur le côté nord et long de 8 chaînes avec une chute de huit pieds. En aval

9913—P. 16

Rivière Fly, à l'est du lac Makanik.

il n'y a plus d'obstruction jusqu'à trois quarts de mille à peu près du lac où l'on trouve un autre portage de 5 chaînes de long avec une chute dans la rivière de 6 pieds.

Rivière Kakameonan

La rivière Kakameonan se jette dans le lac Makamik, à moins d'un mille au sud de l'embouchure de la rivière Fly et égoutte le lac Robertson qui est traversé par le tracé du Transcontinental et n'est pas loin de l'extrémité est du lac Lois. Cette rivière, autant qu'on l'a examinée, coule dans un pays plat avec un bon sol. La plus grande partie de la forêt est de la deuxième venue n'ayant pas plus de vingt ans, et une partie a été récemment incendiée. Le premier portage est à deux milles trois quarts du lac. Il est sur la rive nord, est long de 11 chaînes et présente une chute de dix pieds. Quand j'étais sur la rivière, elle était obstruée par des arbres tombés et des empilements de billots mais ces obstacles ont été coupés depuis et maintenant elle forme une bonne route canotière jusqu'au lac Robertson.

Lac Makamik, lac Lois et Portage du Plateau d'Epanchement

Le lac Makamik est peu profond et ses rives sont généralement basses. Il est de forme un peu circulaire avec un diamètre de six milles à peu près. Il est égoutté par la rivière Whitefish qui se jette dans le lac Abittibi et reçoit du sud la rivière Lois et un petit cours d'eau qu'on appelle l'Ogassassan. La rivière Lois qui égoutte un lac du même nom a dix-huit milles de longueur et compte cinq portages courts. Elle a trois chaînes à peu près de largeur à l'embouchure mais est beaucoup plus large en aval du lac Lois où elle traverse sur quelques milles un pays marécageux.

Le lac Lois mesure neuf milles de longueur et, près du milieu, se rétrécit à un quart de mille de largeur et n'a nulle part plus de deux milles de largeur. Sa profondeur moyenne est de seize pieds. Le nom indien du lac est Wikivasika. Pour plus amples descriptions du lac Wikamik de la rivière et du lac Lois, voir le rapport de M. Johnston, déjà signalé.

Un portage long de plus de quatre milles part d'un petit cours d'eau à l'extrémité orientale du lac Loïs et mène à travers le plateau d'épanchement à la rivière Nawapitechin. Sauf en un ou deux endroits où de petits cours d'eau coupent ce portage, la terre est pauvre, rocheuse ou sablonneuse et couverte de pin gris; ou bien, marécageuse, approchant de la savane. En escaladant les élévations on a une bonne vue du pays avoisinant. En regardant au nord, du milieu du portage le pays présente l'aspect d'une plaine plate avec deux montagnes bleues à distance. En regardant au sud à un mille de l'extrémité occidentale on voit une chaine basse de collines. Comme la plus grande partie le long du thalberg entre les eaux du St-Laurent et celles de la baie d'Hudson le pays est plat et impropre à l'agriculture. A quelques milles de chaque côté, le drainage est meilleur, les roches sont plus couvertes d'argile et les conditions généralement plus favorables pour la végétation de toute natur et pour la culture prospère du sol.

Rivière Nawapitechin

Le cours d'eau auquel le portage conduit à l'extrémité est n'a que quelques pieds de largeur et, si ce n'était pour les barrages de castor ne pourrait absolument pas être employé comme route canotière à l'époque où nous y sommes passés. Sur cinq milles à peu près, ou presque jusqu'aux fourches supérieures de la Nawapitechin, le cours d'eau coule dans une prairie à castor avec de grands espaces découverts où le foin sauvage pousse en abondance. Une barrière rocheuse à un demi-mille des fourches nécessite un portage qui mène à la rivière trois quarts de mille plus bas. Le bras nord de la Nawapitechin qui est le plus fort des deux bras va au sud-est sur cinq milles en amont des fourches et de cet endroit jusqu'à ce qu'il croise le chemin de fer sa direction est à peu près sud-ouest. Le pays par lequel passe ce bras est horizontal et le sol est du terrain sablonneux couvert surtout de pin gris et de pruche. En descendant des fourches, la Nawapitechin égoutte le meilleur pays de la région examinée. Le sol est surtout un terreau argileux et une grande partie défrichée et cultivée donnerait sûrement d'excellentes récoltes. Les berges sont puissamment boisées avec de grosses pruches, du

PLANCHE III

Cache No 9, rivière Nawapitechin, montrant la forêt type.

9913 - p 18

peuplier, du bouleau à canot et beaucoup d'arbrisseaux. Sauf en quelques endroits, il n'y a pas de pierres. La rivière est très tortueuse et sa longueur totale dépasse quarante milles. Le tracé du chemin de fer touche la rivière à quinze milles à peu près à l'ouest de la cache de Kinojevis et ouvrira le pays aux colons quand il sera achevé.

Le long du chemin de fer vers l'est depuis le lac Makamik

En voyageant le long de la ligne d'exploration septentrionale du chemin de fer du lac Makamik vers l'est, le pays laisse voir une alternance de marécage d'épinette couvert densément de petite épinette mesurant en moyenne de six à huit pouces de diamètre, le terrain le plus élevé est couvert par les plus grandes pruches, le peuplier, le pin et le bouleau à canot. Comme d'habitude à la croisée des cours d'eau il y a des lisières étroites bien égouttées et produisant une végétation forestière beaucoup plus luxuriante.

Le pays est plat et bien que le tracé soit relativement droit sur de grandes distances, il y a une différence de quelques pieds seulement dans les niveaux. A huit ou dix milles à l'est du lac Makamik il y a quelques collines assez élevées qui donnent au pays un aspect accidenté. Ces collines se prolongent à quelque distance au nord du tracé. A l'est de ces collines, le long de la ligne des marécages à pruche prédominent avec un grand nombre d'arbres propres à la fabrication de la pâte à bois et, sur les plus grands cours d'eau, du peuplier et du bouleau à canot, quelques-uns des peupliers mesurant 20 pouces de diamètre. Plus à l'est, il y a des étendues de terrain caillouteux et d'autres sèches et sablonneuses couvertes de pruche rabougrie et de pin gris. Très peu du pays, le long de cette partie de la ligne est propre à la culture et il fait virtuellement partie de la zone stérile qui longe la ligne de faîte. Le pays près du lac Muskeg, est bas et marécageux et couvert de petite pruche croissant très serrée. A l'est, près du lac Molesworth, il y a une plus grande venue de pruche. Du lac Molesworth au lac Spirit le pays est principalement sec et sablonneux et couvert de pin gris. Cette étendue a éte complètement ravagée par le feu durant le présent été (1906) et sur deux ou trois milles on trouve

à peine un arbre vert. En suivant le sentier de la cache de Kinojevis au lac Molesworth, les deux premiers milles passent sur un bon sol bien boisé de pruche et de peuplier, suivi d'un pays découvert, sec et mousseux avec quelques petites pruches rabougries et du pin gris. Au nord, il y a un mille de savane presque sans arbres et depuis ce point jusqu'à la ligne du chemin de fer c'est une plaine sablonneuse brûlée et nue déjà décrite.

Le long de la ligne, du lac Spirit à la rivière Harricanaw il y a des milles de marais à pruche où pousse en abondance le bois à pâte. Les arbres sont grands et droits et ont de 4 à 10 pouces de diamètre avec un quelquefois, de plus forte dimension. Près de la rivière où le pays s'égoutte par de petits cours d'eau, le sol est sec, parait d'excellente qualité et exempt de cailloux.

Cache Kinojevis jusqu'au lac Seals Home

En allant de la Cache de Kinojevis au lac Seals Home par la rivière Nawapitechin, et les lacs Kewagama il y a une excellente route canotière. Il y a deux petits rapides sur la rivière Nawapitechin un peu en aval de la cache après quoi l'eau calme coule au traverse d'un riche sol argileux jusqu' à deux milles du lac Kewagama. Là, il y a un petit rapide que l'on passe au moyen d'un rapide de cinq chaînes de longueur. A un mille du lac, un autre portage de 20 chaînes passe un autre rapide. Les rives du lac Kewagama sont rocheuses par places mais fortement boisées de tous les arbres qu'on trouve dans le voisinage et en plus, on trouve en quantité limitée des pins rouges et blancs. Le mélèze noir rabougri est commun à l'embouchure des cours d'eau et les cèdres bas rabougris longent les rives. Le lac Newagama ou Little Tern Back est au même niveau que le Kewagama et lui est relié par un cours d'eau paresseux, large et marécageux. La route qui va au Seals Home Lake suit une rivière qui se projette dans le lac Newagama sur la rive nord et dont on manque facilement l'embouchure car elle est dans une baie profondément herbeuse.

Le portage qui va au lac Seals Home en passant sur le plateau d'épanchement laisse un petit bras de cette rivière venant de l'est, à un mille du lac à peu près. Le portage mesure deux

milles de longueur à peu près et traverse un pays horizontal bien boisé. A l'extrémité est, il s'arrête à un petit cours d'eau qui, au milieu de l'été, est presque à sec et nécessite de portager encore un quart de mille ou un demi-mille. Le cours d'eau serpente dans un grand marais sur une distance d'un mille avant d'atteindre le lac.

Lac Seals Home

Le lac Seals Home consiste en trois expansions reliées par trois retrécissements. Les retrécissements les plus septentrionals ont un genre de rivières sur plus d'un mille, bien qu'en temps ordinaire on ne distingue pas de courant. La partie méridionale est la plus grande. Elle est de forme irrégulière circulaire; son plus grand diamètre est nord-est, sud-ouest et mesure huit milles et demi. Il y a beaucoup d'îles dans la partie méridionale. En comptant le dernière expansion tout le lac mesure vingt-quatres milles du nord au sud. La ligne de rivage est dentelée de nombreuses baies, les roches sont fréquemment à nu et forment de basses falaises. Les rives sont bien boisées de pruche blanche, de peuplier etc., et quelquefois de pin.

Le crique Peter Brown se jette dans la dernière expansion du lac Seals Home en venant de l'est. Il a cent pieds de largeur à son confluent et est navigable en canot jusqu'à neuf milles à l'est de la rivière Harricanaw. Il y a du terrain agricole bien boisé et excellent le long de ce crique.

Rivière Harricanaw

La rivière Harricanaw égoutte le lac Seals Home et sur vingt-deux milles, coule un peu à nord-est, puis coule au nord-ouest jusqu'où on a pu le suivre. La ligne du chemin de fer croise à quatre milles en aval du lac. En cet endroit, la rivière mesure 5 chaînes de largeur et sa moyenne est de 4 à 6 chaînes autant qu'on en a fait le relevé. A la cache, à un demi mille en aval du croisement de la ligne de chemin de fer, il y a un rapide, avec une chûte de trois pieds qui peut-être sautée avec des canots allèges; un peu plus bas, il y a un autre rapide peu profond. Le rapide sivant est à un mille et quart plus bas, et

la chute n'est que de deux pieds et [illegible]. En aval, la rivière continue calme sur près de cinq milles et ensuite il y a un autre fort rapide mais nous avons pu passer tous ces rapides sans faire de portage. Six milles plus au nord, la rivière s'élar[illegible] le lac Obalski qui a six milles de longueur et plus d[illegible]le et demi de largeur à l'extrémité septentrionale. Le lac contient un grand nombre de petites îles en son milieu. Les rives sont pour la plupart basses et boisées et quelques collines se montrent à distance à l'ouest et au nord. Sur un mille et demi en aval du lac Obalski la rivière est large et paresseuse avec des berges basses. A trois milles et demi en aval du lac il y a trois rapides très rapprochés avec une chûte de six à sept pieds. On peut les passer en temps ordinaire avec des canots partiellement chargés. La rivière a été relevée jusqu'à deux milles en aval de ces rapides, mais on n'a pas trouvé de cours d'eau suffisamment grand pour être remonté en canot. Le cours d'eau venant du lac Holesworth se jette dans le Harricanaw un peu en aval de cet endroit, mais comme l'on m'a dit que c'était à deux milles seulement du lac j'en ai conclu que ça doit être un de ces petits cours d'eau que j'ai passés et qui, dans l'état actuel de l'eau étaient trop petits pour être navigués. J'ai appris des sauvages et des prospecteurs que un peu plus en aval la rivière est un rapide continu sur une longue distance et est par suite peu employée comme route canotière. Les berges de la Harricanaw sont pour la plupart basses et composées de terrain argileux. Dans la plupart des endroits la berge s'élève doucement en arrière de la rivière sur quelques chaînes et devient ensuite horizontale, les rampes bordant la rivière étant coupées en arêtes par des rigoles.

Rivière Askogwash

La rivière Askogwash qui se jette dans le lac Seals Home, en venant de l'est a été relevée presque jusqu'à sa source en suivant le bras du nord. Quand il se jette dans le lac Seals Home, il mesure plus de deux chaînes de largeur et cette largeur continue jusqu'au portage qui va au lac Natagagan et un peu plus loin. Les berges sont marécageuses et couvertes d'herbes dans quelques endroits jusqu'à 5 à 10 chaînes en arrière de la

Rivière Natagagan. On voit dans la forêt de l'épinette rouge morte.
9913— p. 22.

rivière. Le courant est paresseux et il y a trois élargissements lacustres dont on dit que l'un va au sud jusqu'à plusieurs milles. A l'est du lac Wookey la rivière a une chaine à peu près de largeur sur six milles. Dans cette distance il y a plusieurs rapides sans profondeur sur des fonds graveleux où les canots ne peuvent passer qu'à l'eau haute. Ce cours d'eau bifurque à six milles du lac et se divise à peu près également un bras venant du nord qui est probablement appelé le crique au Cèdre au croisement de la ligne du chemin de fer et l'autre venant de l'est, près du lac Wabanoni. Ce dernier a été suivi presque jusqu'à sa source, les digues de castor aidant le passage dans sa partie supérieure. A partir de ce bras, un portage de deux milles presque de longueur conduit au sud, pour la plus grande partie à travers une savane, jusqu'au lac Wabanoni qui se jette dans la rivière Bell.

Lac et rivière Natagagan

Entre vingt-deux et vingt-trois milles à l'est du lac Seals Home, sur la rivière Askogwash une route canotière mène au sud, au lac Natagagan. Il y a en tout quatre portages et trois petits lacs entre la rivière et le lac Natawagan. Le premier portage mesure 150 chaînes de longueur. Il y a une colline basse surgissant de la rivière qui est densément boisée sur presque un demi mille puis est une savane et un marécage découvert sur un quart de mille. Le reste de ce portage traverse un marécage de pruches assez boisé et par places très humide. L'eau du lac est claire et diffère des autres lacs et rivières décrites dont les eaux sont plus ou moins foncées et vaseuses. C'est tellement le cas pour quelques-uns qu'il est impossible de voir les roches et les obstructions même si elles sont à quelques pouces seulement de la surface. Le second portage mesure 96 chaînes de longueur et traverse une savane de pruche. Sur une courte distance il y a un monticule sec de pin gris et à peu près 6 chaines de savane. Le petit lac entre le second et le troisième portage n'a que 15 chaînes de longueur. C'est aussi de l'eau claire. Le troisième portage a plus d'un mille de longueur et sur la première moitiée passe sur une plaine sablonneuse sèche de pin gris. La moitié septentrionale est sur une colline basse couverte d'une pousse

forêt[illegible] luxuriante de pruche, peuplier, bouleau à canot et sa[illegible] avec beaucoup d'érable de montagne. J'ai constaté de *l'acer rubrum* au troisième lac, mais il était de petite taille. Le troisième lac est aussi de l'eau claire a 33 chaînes de largeur. Le quatrième portage a un mille et demi de longueur et des parties sont sur de bonne terre agricole où paraissent quelques-uns des plus gros arbres du district. En plus des variétés ordinaires *Betula papyrifera*, la variété *cordifolia* a été constatée sur ce portage. Les arbres sont grands et droits et ont de 3 à 4 pouces de diamètre. Le coudrier et le merisier sont abondants. Là ou le portage atteint le cours d'eau il est seulement assez large pour laisser passer un canot et, en l'état actuel de l'eau, il est à peine assez profond pour laisser passer un canot partiellement chargé. Ce ruisseau se suit sur 25 chaînes jusqu'à son confluent avec le lac Natagagan. Ce lac a cinq milles de longueur et pas beaucoup plus d'un mille de largeur. Une longue pointe se prolonge sur le côté ouest et sur le côté est, il y a une baie profonde. Le lac se retrécit graduellement vers l'extrémité septentrionale. Les rives sont basses et s'élèèvent en arrière de la rivière par des talus deux jusqu'à cent pieds et plus. La rivière Natagagan sort de l'extrémité septentrionale du lac. Elle se retrécit et présente des couches raides mais son cours est assez droit à peu près dans la direction 13° nord. A quatre milles et demi en aval du lac. La ligne du chemin de fer croise et cinq milles à peu près plus bas, la rivière a't une longue courbe à l'ouest. Pour atteindre dix milles plus loin que la ligne, il a fallu faire plus de dix-sept milles de levé. Dans cette distance, il y a trois rapides seulement et deux courts portages, la plus grande chute de rapide étant de 8 pieds.

Le long du chemin de fer vers l'est depuis la rivière Harricanaw

En allant vers l'est le long de la ligne du chemin de fer depuis la rivière Harricanaw la forêt a été incendiée pour la plus grande partie cet été, spécialement dans les parties les plus sèches. Cette condition règne au crique Peter Brown et un mille à l'est. Plus loin à l'est, le pays est en grande partie de la savane ayant de la petite pruche qui va jusqu'à dix pouces.

Le sixième mille traverse une plaine découverte de pin gris suivie de terrain plus sec égoutté par un grand ruisseau coulant au nord. Entre ce ruisseau et la rivière Natagagan il y a une alternance d'épinettières, de plaines à pin gris et un peu de terrain haut ayant un assez bon sol.

Les étendues plus considérables sont des épinettières. Des excursions au nord et au sud de la ligne entre ces deux rivières ont montré que la nature du pays est la même.

En allant au nord de la rivière Natagagan à la rivière Bell, en suivant la ligne du chemin de fer, le premier mille traverse une grande forêt d'epinettes. Puis viennent 3 milles de savanes après quoi, il y a un marécage de pruche jusqu'au crique Cedar. Le premier mille du crique Cedar traverse une savane suivie d'une épinettière humide et de monticules de terrain sec.. A neuf milles à peu près de la rivière Natagagan, il y a une autre grande savane découverte longeant la ligne sur trois milles et ayant de un à deux milles de largeur. A l'est de cette savane il y a une épinettière suivie d'un mille de riche terrain sec où pousse de la pruche de deux pieds de diamètre et du gros bouleau à canot jusqu'à la rivière Bell, le pays est comme il vient d'être décrit. Il y a de grandes étendues couvertes degrandes quantités de pruche ayant jusqu'à dix pouces de diamètre et 40 à 50 pieds de hauteur qui fera d'excellent bois à pâte si la forêt est protégée contre l'incendie. Sur un mille à peu près de la rivière Bell, sur la ligne du sud il y a une pousse dense de petite pruche de deux pieds de diamètre.

Lac Wabanoni

Un levé par cheminement a été fait du cours d'eau formant le cours supérieur de la rivière Askogwash et du portage qui va au lac Wabanoni. Pour fixer l'extrémité méridionale du portage un levé à la boussole et au micromètre a été fait du lac Wabanoni et relié à la station quatre-vingt-quatre du levé de la rivière Bell de D. M. Mill's.

Le lac Wabanoni est de forme rectangulaire. La plus grande longueur varie de deux à trois milles. Il reçoit un grand cours d'eau vers le milieu de la rive occidentale et un autre au coin nord-ouest où le portage précité quitte le lac. Les rives

sont en grande partie basses et bien boisées. Il y a le long des rives est et sud beaucoup d'affleurements rocheux qui par places sont tapissées de murs de cailloux. La décharge est de la baie sud-est dans le lac Obaska, et traverse un terrain marécageux. Le cours d'eau est large et paresseux et à mi-chemin à peu près avant d'atteindre le lac Obaska s'élargit en un lac de près d'un mille de longueur. Cet élargissement reçoit un cours d'eau sinueux de dimension considérable venant du sud.

Lac Obaska et ligne de chemin de fer adjacente

Le lac Abaska mesure onze milles de longueur et sauf en un endroit n'a pas beaucoup plus d'un mille de largeur. Il y a une longue île étroite près de l'extrémité septentrionale et quelques petites îles auprès mais le reste du lac est découvert. Il est borné dans le nord par des berges argileuses, basses, densément boisées mais au sud, des collines de dimension considérable surgissent du lac.

Le tracé d'essai sud du chemin de fer qui croise le lac Obaska à sa décharge a été examiné vers l'est. Le pays en arrière du lac est relativement horizontal. Près de la rivière, il y a une seconde pousse de petite pruche et de peuplier, suivie à l'est par un monticule sablonneux de pin gris. Une épinettière y fait suite où abondent les pruches noires et les aulnes. A deux milles et demi de la rivière, il y a une savane découverte avec une colline basse au nord.

On a trouvé que c'était une arête de roche avec de bon sol argileux sur ses versants, couverte d'arbres de bonne dimension. C'est le caractère général du pays jusqu'au premier croisement de la rivière Migiskan à une distance d'à peu près douze milles de la rivière Bell.

La ligne du chemin de fer coupe la rivière Migiskan à douze milles à peu près de son confluent dans le lac Shabogama. Le tracé approximatif de ligne rejoint la première ligne ou ligne du sud à un peu plus d'un mille et demi de la traverse de la rivière, mais à peu de distance seulement du cours d'eau car à cet endroit la rivière coule à l'ouest. En marchant à l'ouest sur le tracé on trouve le long de la rivière la bonne forêt ordinaire mais en arrière de la rivière le pays est plat et couvert d'une

pousse dense de petite pruche d'un à quatre pouces de diamètre avec quelquefois des bosquets de pin gris. C'est la condition du pays jusqu'au crique Christmas qui traverse un pays plat jusqu'au lac Shabagama, et on me dit qu'il est navigable en canot sur une distance considérable à l'ouest, le pays est plat, égoutté par ce cours d'eau, la forêt est une deuxième pousse d'épinette. Dans la direction du nord-oust, il y a une grande savane suivie d'une arête basse au sud-ouest de laquelle s'élève la montagne de Bell River. Cette montagne fait voir trois pics arrondis. Le long de la ligne à l'est du crique Christmas le sol est de l'argile blanche, dans laquelle les racines des arbres ne pénètrent pas, car les arbres renversés laissent voir un réseau de racines à quelques pouces en dessous de la surface.

En allant à l'est le long de la ligne du chemin de fer depuis la rivière Migiskan il y a une succession de marécages d'épinette noire, de savanes avec quelquefois un monticule ou une colline avec du bon sol sec couvert de grande épinette, peuplier et bouleau à canot. A un mille et demi de la rivière, il y a une arête de granite qui va au nord-ouest et qui paraît couper la rivière au premier rapide en amont de la ligne du chemin de fer. Au pied de cette colline, il y a du bon sol avec de grands arbres. Le sommet de la colline est de 250 pieds plus haut et accidenté et rocheux. Du haut de cette élévation, le pays paraît assez horizontal avec quelquefois des montagnes à distance. A un mille et demi du ruisseau Sinday, il y a une savane découverte d'où l'on aperçoit une chaîne de collines prédominante à quatre ou cinq milles au nord.

Rivière Migiskan

La rivière Migiskan se jette dans le lac Shabogama et du confluent, en remontant le croisement du chemin de fer sur douze milles à peu près, elle est presque toute en rapides et difficile à naviguer en canot. A un mille en aval de la ligne du chemin de fer, il y a un rapide que l'on passe par un portage de trois chaines sur la berge de l'ouest. Pour remonter à ce portage les berges sont basses et bien boisées, sauf en un endroit où il y a des berges d'argile escarpées hautes de 10 à 15 pieds. L'argile est résistante et blanchâtre. La rivière mesure en moyenne 8 chaî-

nes de largeur jusqu'à la cache du chemin de fer et présente généralement des berges en pente douce de bon sol argileux. De la ligne du chemin de fer au confluent du ruisseau Sunday, deux cours d'eau se jettent dans la rivière ayant chacun de 15 à 20 pieds de largeur. L'un vient du sud et se jette à deux milles en aval du ruisseau Sunday, c'est le plus large et il fait partie d'une route canotière entre le lac Migiskan et le lac Garden Island. En plus, il y a plusieurs ruisselets qui se jettent des deux côtés. En remontant la Migiskan, à deux milles en amont du ruisseau Sunday, il y a un rapide que l'on franchit au moyen d'un portage de quinze chaînes du côté nord, mais les canots peuvent être remontés à la perche et sautés avec de petits chargements. A deux milles et quart plus loin, il y a un petit rapide qui a un portage de quatorze chaînes de longueur que les canots peuvent remonter sans portager. A deux milles et demi en amont il y a un rapide assez mauvais, avec un portage de 14 chaînes du côté nord mais on peut le passer si les canots sont légers. A un mille en amont de ce rapide le crique Crooked, la forêt est toute verte et du genre ordinaire, mais jusqu'à la cache du chemin de fer, un mille en amont, la forêt a été récemment incendiée. Six observations d'altitude ont été prises à la cache en face du confluent de la rivière Assup, la moyenne étant 48° 12' 35''. En cet endroit, la Migeska mesure 500 pieds de largeur et elle conserve cette largeur sur la plus grande partie de la distance jusqu'au portage du lac Millie. Elle est profonde et son courant est considérable avec cinq ou six places où l'eau est trabulente avec de légers rapides, mais aucun ne nécessite de portage. Il y a un assez mauvais rapide à un mille et demi en aval du confluent de la rivière Atik et le pire est à un mille et demi en aval du ruisseau Trout. Le portage qui mène au lac Millie a plus d'un mille et demi de longueur et sur cette distance, la rivière est un rapide avec une chute d'à peu près 60 pieds. Le sol du portage est sablonneux et était couvert d'une petite seconde venue de pin gris mais a été récemment incendié et est maintenant virtuellement nu.

Ruisseau Sunday

Le ruisseau Sunday se jette dans la rivière Migiskan en venant du nord à huit milles et demi à peu près en amont du

croisement du chemin de fer. Il est tortueux, traverse un bon sol argileux bien boisé de petite pruche et de pin gris. On ne voit pas de roche dans ce cours d'eau mais il y a souvent des cailloux de granite anguleux.

Crique Crooked

Le crique Crooked sa jette dans la rivière Migiskan à dix-huit milles en amont du chemin de fer qui suit les courbes de la rivière. Il suit un cours très sinueux entres des berges d'argile basse qui dépassent rarement 10 pieds de hauteur. Sur cinq ou six milles dans le bas de la rivière, la forêt a été incendiée en 1906. En amont la forêt est petite, la pruche dépassant rarement un pied de diamètre. On remarque plusieurs collines isolées en remontant le cours d'eau jusqu'au chemin de fer. Quelques-unes ont de 75 à 100 pieds de hauteur et sont pour la plupart dénudées et rocheuses. Près de la ligne du chemin de fer, le sol est pauvre et sablonneux couvert de pin gris récemment incendié. Au nord de la ligne du chemin de fer, le crique traverse un fourré rabougri avec des berges d'argile souvent couvertes de gazon. A une distance de huit milles au nord du chemin de fer, les collines se rapprochent du cours d'eau qui, à cette distance est petit. En examinant le ruisseau du haut d'une [illegible]vation, une arête de hautes collines parait longer les deux [illegible] du ruisseau à une certaine distance en arrière et au nord [illegible] nord-ouest, des collines semblables s'étendent sur de longues distances. Vue de cet endroit, le pays est nettement montueux avec quelques espaces bas marécageux. Les collines sont couvertes de forêt verte et quelques arbres paraissent avoir de grandes dimensions. J'ai remarqué une colline à 250 pieds en amont du crique avec un peu de grande épinette, de bouleau à canot et du sapin, poussant sur un sol riche; on voit en quelques endroits du pin gris assez gros pour faire des traverses de chemin de fer. Les buissons de coudrier et d'érable de montagne sc [illegible] aussi abondants sur les pentes riches. La vallée du crique Crooked peut se voir à une distance de quatre ou cinq milles serpentant parmi les collines au nord .

Rivière Assup

La rivière Assup est connue sur les lieux sous le nom de Yukon mais comme le maintien de ce nom pourrait amener de la confusion, je l'ai appelée Assup, nom indien qui signifie "filet à poisson". A l'embouchure et sur cinq milles en remontant, c'est un ruisseau profond et paresseux, venant du sud et traversant une vaste vallée marécageuse avec des collines basses de chaque côté, à une distance d'un à deux milles. Elle fait partie de la route canotière qui vient du Grand Lac Victoria et se relie au lac Matchimanitou par un portage de quatre milles. Quand l'eau est basse, le cours d'eau est trop bas dans sa partie supérieure pour laisser passer des canots et cela allonge beaucoup le portage.

Le long du chemin de fer à l'est et à l'ouest du crique Crooked

Sur la ligne du chemin de fer à l'est du crique Crooked il y a une plaine de pin gris brûlé à nu. Au sud de la ligne, il y a plusieurs collines dénudées à une distance d'un ou deux milles et au nord, il y a une chaîne de collines à 300 ou 400 pieds au-dessus de la ligne, ou à 1500 pieds au-dessus du niveau de la mer. A un mille et demi à l'est du crique le sol est sablonneux au sommet mais surmonté de l'argile à blocaux d'une couleur grisâtre contenant de petits cailloux de 3 à 4 pouces de diamètre et, en un endroit laisse voir du sable et du gravier stratifiés. A deux milles à l'est du crique Crooked, les collines basses se rapprochent de la ligne, le sol est pauvre et presque toute la forêt a été détruite par l'incendie. Tel est la nature générale du pays jusqu'au ruisseau Trout. Le ruisseau Trout se jette dans la Migiskan à un mille et quart en aval du portage qui va au lac Millie. Il est bordé des deux côtés par des chaines de hautes collines dont quelques-unes s'élèvent à une hauteur de 1600 pieds et plus au-dessus du niveau de la mer. En suivant la ligne de chemin de fer vers l'ouest depuis le crique Crooked, les quatre premiers milles traversent une savane découverte, dont une partie est humide, entre-coupée d'épinettières. Des collines de hauteur considérable s'élèvent au nord de la ligne à trois mil-

les à l'ouest du crique. Ces collines sont distantes de deux à trois milles et bien boisées. Le pays bordant le crique Sunday est plus sec et a un peu de bonne forêt d'épinette.

Lac Millie

Le lac Millie est un élargissement de la rivière Migiskan. Il gît dans une direction nord-est et sur neuf milles et demi mesure d'un mille à un mille et demi de largeur. Plus haut, il se rétrécit jusqu'à mesurer par places un quart de mille, mais paraît continuer au même niveau sur trois ou quatre milles. C'est un beau lac, avec beaucoup de plages sableuses et de pointes et partout entouré de collines arrondies qui s'élèvent à une hauteur considérable. Elles sont généralement bien boisées. Plusieurs cours d'eau se jettent dans ce lac en passant par des dépressions entre les collines. Les principales venant du sud sont les criques Cédar et Smoky et le ruisseau Bear. Un seul grand cours d'eau vient du nord-ouest et pénètre près de l'extrémité septentrionale, il prend naissance au crique Crooked.

Crique Smoky et crique Cedar

Le crique Smoky est bordé de collines basses laissant voir des affleurements rocheux en abondance. Près du lac, il y a un peu de bon sol et de bonne forêt de gros peuplier et de bouleau à canot, mais le long du tracé d'essai, plus dans l'intérieur, le pays est incendié ou couvert d'une petite seconde venue et le sol est pauvre. Ces conditions règnent le long du crique Cédar et en descendant, jusqu'au pied du lac Millie. Le crique Smoky abonde en petite truite tachetée ayant six pouces de longueur en moyenne.

Rivière Atik et pays adiacent

La rivière Atik est le plus grand bras de la Migiskan et mesure une longueur totale de soixante-cinq à soixante-dix milles. Elle a été relevé à la boussole et au micromètre, depuis l'embouchure à l'extrémité nord de la rivière Durant, soit une distance de soixante-quinze milles en suivant les sinuosités de

la rivière. Il est probable que la rivière prend sa source dans un cours d'eau qui coule au nord et pénètre dans le lac Durant à l'extrémité méridionale. On remonte le cours d'eau en canot sur plus de cinq milles et alors il grossit et devient rapide. Sur les vingt-trois premiers milles ou pour remonter jusqu'à la cache Hill, l'Atik est très tortueux et a beaucoup de rapides. Le premier portage est à un mille du confluent et mesure dix-sept chaînes et demi sur une plaîne à pin gris brulée et sablonneuse. La rivière, à ce rapide tombe de 15 pieds à peu près et est pleine de cailloux. Il y a de chaque côté une arête morainique qui paraît avoir causé le rapide et fourni la grande quantité de cailloux. On n'a pas vu de roche solide. Le pays, le long de cette partie de la rivière a tout été incendié en 1906 bien qu'il reste encore quelques bosquets d'arbres verts. L'Atik coule au travers d'un pays marécageux jusqu'à la cache Hill avec quelquefois des lisières d'alluvion le long de ses berges. Les berges ont quelquefois de 5 à 10 pieds de hauteur, mais près de l'embouchure du crique Canon les berges de sable sont beaucoup plus hautes et continuent ainsi jusqu'à la cache Hill où l'extrémité occidentale du portage escalade un monticule escarpé. Les principaux arbres forestiers dans cette espace sont de pin gris, la pruche et le peuplier, ces derniers se trouvant principalement en terrain plat. Quelques-uns des pins gris sont assez grands pour faire des traverses de chemin de fer mais il n'y en a pas beaucoup de cette taille.

Le crique Canon se jette dans l'Atik àun mille à peu près en aval de la cache Hill. C'est un petit cours d'eau claire sinueux coulant sur un fond sablonneux et graveleux avec des berges sablonneuses hautes de 10 à 100 pieds, couvertes de pin gris. En suivant vers l'est la ligne de chemin de fer depuis la traverse du crique Canon, le pays est une plaîne de pin gris découverte, avec des bosquets de grands arbres droits dont quelques-uns ont un pied de diamètre, mais la plupart sont petits. Vers l'ouest, entre le crique Canon et la rivière Migiskan, la ligne traverse une plaîne sablonneuse découpée en coulées profondes, partout où il y a des cours d'eau. Ces coulées ont de 50 à 100 pieds de profondeur et les côtes sont aussi escarpées que peut le rester de l'argile sablonneuse. Plusieurs trous ont été creusés le long de la ligne et ils ont fait voir du sable ou du gravier. La venue

forestière est du pin gris dégagé, pour la plupart de la petite deuxième venue mais peu d'arbres atteignent un pied de diamètre. Sur deux milles à l'est de la Migiskan le pays a été incendié au cours de ces trois dernières années. Une récolte abondante de bluets pousse dans cette région. Vu du sommet d'une colline, le pays au nord et au nord-ouest est montueux, mais au sud, il n'y a pas de fortes élévations en vue.

Le portage de la cache Hill sur l'Atik mesure 69 chaînes de longueur et, sauf à l'extrémité occidentale, c'est un bon sentier sur du terrain horizontal. Un examen du pays au sud du portage de la Cache de Hill a montré que les conditions sont les mêmes qu'au nord. Les plaînes de pin gris avec quelquefois de l'épinettière mêlée de bouleau à canot prédominent dans l'étendue explorée. Deux milles au sud de la rivière, il y a un lac étroit long d'un mille et demi avec une décharge qui part de l'extrémité extérieure. On n'a pu voir ni roches ni collines. En amont du portage de la Cache Hill la rivière n'est pas aussi tortueuse mais elle est beaucoup plus rapide avec plusieurs élargissements lacustres. Jusqu'à la décharge du lac Atik, à seize milles à peu près, il y a treize rapides, dont le plus grand a presque un demi-mille. On peut passer la plupart de ces rapides en canots partiellement chargés, mais il faut les remonter à la perche ou en traînant les canots à la main.

Il n'y a pas de bons portages taillés pour passer aucun de ces rapides mais quelques-uns des plus mauvais ont de pauvres sentiers. Sur cette distance, il y a deux élargissements lacustres de dimension considérable. La plus orientale s'appelle lac Mark et mesure un mille trois quarts de longueur, mais il est étroit.

A six milles et demi en amont du portage de la Cache Hill, un tracé d'essai va jusqu'à la ligne du nord au lac Maher, sur une distance de cinq milles. Cette ligne suit la vallée d'un petit cours d'eau et traverse du sol assez pauvre avec du pin gris rabougri et des buissons bas. Aux lacs de la ligne du nord, il y a plusieurs arêtes du genre de Kame faites de sable et gravier avec des étendues de marécage et de savanes humides.

On a fait aussi un examen au sud de l'Atik, en face du tracé d'essai sur une distance de cinq milles. Dans cette distance, il

y a une alternance de plaine de pin gris et d'épinettière avec beaucoup d'arbres verts d'épinette rouge.

En remontant la rivière, il y a peu de changement dans l'aspect du pays. Les berges sont densément garnies d'aulnes et de saules et le pays en arrière du cours d'eau est sablonneux et couvert de mince pin gris ayant jusqu'à 3 et 4 pouces de diamètre.

Un cours d'eau sans profondeur, long d'un mille, avec deux rapides, égoutte le lac Atik. Le lac est divisé en trois parties par deux rétrécissements, il y a cinq milles de longueur et d'un demi mille à un mille de largeur.

La partie méridionale est couverte d'îles longues, étroites, en forme de croissants qui ont l'air de kames et sont probablement d'origine glaciaire car elles sont faites de sable et de gravier. Les rives sont pour la plupart sablonneuses et bordées de petits galets usés par l'eau. L'élargissement du milieu est le plus grand et est dénué d'îles mais quelques-unes des baies ont de belles rives sablonneuses. La troisième partie est aussi dénuée d'îles sauf trois petites. La forêt le long du lac Atik est une petite seconde venue mais il y a quelques collines avec de gros bouleau à canot et de l'épinette.

Le lac Couillard est relié au lac Atik par un petit cours d'eau de treize chaînes de longueur. Le lac mesure un mille et demi de longueur et sa forme est irrégulière. Au sud, il est marécageux et est entouré d'épinette noire. Au nord, des arêtes sablonneuses du genre de kames forment de longues pointes enclavant des baies profondes.

De la décharge du lac Atik au lac Durant sur une distance de neuf milles et demi, il y a onze rapides, dont l'un avec une chute et deux ont un quart de mille de longueur. Le seul portage régulier est à la chute, les autres peuvent tous être sautés ou remontés à la perche. Il y a plus de pruche à quelque distance de la décharge du lac Atik que sur la plus grande partie du bas de la rivière, mais depuis le milieu du lac Buckle la forêt a été incendiée en 1906. A la Cache d'Atik, trois milles en aval du lac Durant, il y a un peu d'assez gros pin gris qui ferait de bonnes traverses de chemin de fer. De la cache, en remontant jusqu'au lac Durant le pays est sableux et pauvre avec de la forêt rabougrie.

Lac Durant

Lac Durant a une baie à l'ouest longue d'un mille d'où sort la rivière Atik. Du sud de cette baie, un chenal étroit conduit au sud-est jusqu'au lac principal qui est situé sur quatre milles dans une direction nord-est. Ce lac est divisé en deux parties par un détroit où la ligne du chemin de fer Transcontinental National traverse. Le lac est, en la plupart des endroits, entouré de rivages bas avec beaucoup d'étendues de bon sol et une grande végétation forestière, spécialement du côté ouest. Je suis revenu sur mes pas vers le nord-ouest du lac à l'extrémité septentrionale et j'ai monté une colline de 200 pieds au-dessus du niveau du lac et de 1500 pieds au-dessus du niveau de la mer. Cette colline est bien boisée et renferme du bouleau à canot d'un pied de diamètre et du pin gris de 15 pouces. J'ai aussi remarqué du merisier de 7 pouces de diamètre et de plus de 50 pieds de hauteur. La variété de bouleau à canot *cordifolia* pousse ici.

La route qui remonte jusqu'au lac Schuffur traverse un pauvre pays montueux. Du haut de la colline au nord du lac on a une bonne vue du pays avoisinant. Près de la colline, à l'est, il y a deux arêtes basses allant de l'est à l'ouest avec entre elles du marécage et de la savane. Plus à l'est à une distance dépassant cinq milles, il y a des chaînes de hautes collines. Au nord, il y a une plaine basse sableuse incendiée et à l'ouest, il y a le lac Durant avec un pays onduleux au-delà.

A l'extrémité méridionale du lac Durant se jette un cours d'eau de dimension considérable. Ce cours d'eau va vers le nord et paraît être le prolongement de la rivière Atik. Le pays égoutté par cette rivière est montagneux et, par places, il y a de gros cailloux de granite. A deux milles à peu près au sud du lac, une grande moraine coupe le cours d'eau et va au sud-est et plus au sud, il y a un monticule de sable ou arête allant dans la même direction. Le pays a été récemment incendié si bien que l'on voit facilement les particularités du sol. Sur cinq milles, les traits généraux sont les mêmes avec de hautes collines à trois milles au sud.

Lac Durant à la rivière Kekek

A l'est du lac Durant il n'y a pas de route canotière régulière, mais beaucoup de petits cours d'eau tortueux et de lacs avec de longs portages entre eux qui ont été employés par les ingénieurs de chemin de fer Transcontinental. Nous avons suivi cette route quelque temps, mais nous n'avons pas eu le temps d'en faire un relevé par cheminement. Le cours d'eau suivi se jette dans le lac Durant, du côté est près de l'extrémité septentrionale. Un portage de huit chaînes part du lac au nord de l'embouchure du cours d'eau. Ce cours d'eau mesure un mille et demi de longueur et sort d'un lac étroit long d'un mille traverse un pauvre pays marécageux, récemment incendié avec des collines basses à peu de distance en arrière. Un portage de 10 chaînes sur un monticule de pin gris conduit à un lac plus grand d'un mille et demi de longueur. De cet endroit, un portage de 70 chaînes mène au lac Armstrong. Ce portage traverse un pays de pin gris incendié avec de petites étendues de savanes. Le lac Armstrong est aussi étroit et mesure à peu près un mille de longueur. Le portage qui part du lac Armstrong va au sud jusqu'au lac Jack et a 93 chaînes de longueur. Il passe sur des collines et des marécages et est partiellement incendié. Dans sa partie méridionale il a quelque forêt verte avec des arbres de bonne dimension. Le lac Jack mesure à peu près un mille de longueur et pas beaucoup plus d'un quart de mille de largeur et il est entouré de collines verdoyantes assez bien boisées. Tous ces petits lacs étroits sont d'une direction de l'est à l'ouest et se corforment étroitement à l'allure de la roche. Un portage de 60 chaînes conduit au sud-est du lac Steele qui a plus d'un mille de longueur et est de forme irrégulière. Un portage de deux milles va du lac Steele à la rivière Kekek en passant sur une plaine de pin gris. La rivière Kekek a été suivie jusqu'au croisement de la ligne du chemin de fer et au nord sur plusieurs milles. Ce cours d'eau au point où arrive le portage est petit et sur plusieurs milles serpente dans des berges gazonnées et couvertes d'aulnes. Du côté sud, il y a une chaîne de collines qui surplombe la rivière de 200 pieds au moins. Il n'y a qu'un petit portage jusqu'à la ligne du chemin de fer, on constate sur ce cours d'eau plusieurs barrages frais

Plateau d'épanchement. Portage un mille à l'est du lac Loïs, montrant la forêt et l'effet de glaciation.

de castor et les taillades de castor sont éparses tout le long de la rivière. Trois milles en aval de la ligne de la rivière, j'ai avancé vers l'est en arrière de la rivière et j'ai trouvé que le pays consiste en une succession de collines et de vallées se dirigeant de l'est à l'ouest. Quelques-unes des collines dépassent de 300 pieds le niveau général. De petits lacs étroits occupent beaucoup des vallées et les collines sont bien couvertes de grande épinette, peuplier, bouleau à papier et pin gris, quelques-uns de ces derniers mesurant jusqu'à un pied de diamètre. J'ai remarqué de grands merisiers et des cornouillers ayant jusqu'à 4 pouces de diamètre. Sur les versants de beaucoup de ces collines, il y a de bons espaces de terre cultivable. En descendant la rivière vers le nord, les mêmes conditions existent. Le pays est onduleux, les collines de granite alternent avec les marécages et les savanes.

Rivière Kekek jusqu'à la Kapitachuan

La route canotière de la rivière Kekek aux eaux de la Kapitachuan laisse la première à l'endroit où la rivière tourne au nord. Un portage de 28 chaînes conduit à un petit étang près duquel le chemin de fer Transcontinental National croise le portage. Un petit portage de 9 chaînes va du petit étang à un long lac étroit qui après un mille devient un cours d'eau étroit serpentant durant deux milles puis s'élargissant à nouveau en une série de lacs et d'étangs reliés par de courts ruisseaux jusqu'à ce qu'on arrive à la hauteur des terres entre Kekek et Kapitachuan. Avant d'atteindre ce dernier lac, il y a sur le versant septentrional un portage de 30 chaînes et le plateau d'épanchement, est de 52 chaînes. Du plateau d'épanchement, moins de deux milles de petits lacs et un ruisseau à peine assez large pour laisser passer un canot conduisent à la rivière Kapitachuan. Le sol est généralement pauvre et la végétation forestière petite le long de cette route en partant de la rivière Kekek, mais le long de la Kapitachuan en descendant au lac, il y a un bon sol argileux et une forêt épaisse de petite épinette sans pin gris. Nous avons remonté la rivière du lac Kapitachuan au lac Blacksand. Elle est très tortueuse, sinuant dans un sol argileux et boisé surtout de petite épinette. Le lac Black-

sand a plus de quatre milles de longueur et un mille à peu près de largeur et contient plusieurs îles et baies profondes. Depuis le lac Blacksand, un portage va à l'est sur 25 chaînes en passant par une savane jusqu'à un petit lac et de ce lac, un portage de 50 chaînes conduit à un petit ruisseau qui se jette dans le lac Whiteshore. Ce cours d'eau a une chaîne de largeur et par places, s'élargit en longs lacs étroits. Il a une chûte de dix pieds qu'on passe au moyen d'un cours portage sur la berge méridionale. Il y a de petites étendues d'alluvion le long de la rivière mais les berges sont généralement sablonneuses et couvertes de pin gris. Cette rivière contient aussi des digues de castor et on y voit beaucoup d'entaillages récents.

Lac Whiteshore.

Le lac Whiteshore est ainsi nommé à cause des plages sablonneuses blanches le long de ses rives. Il est entouré de collines basses bien boisées de petite épinette, de peuplier et de bouleau. La ligne du chemin de fer passe près de l'extrémité sud du lac et va vers l'est, dans son premier mille au travers d'un bois dégagé de pin gris et au-delà, rejoint la rivière Susie à travers un marécage humide d'épinette et de petites étendues de savane. La rivière Susie se jette dans le lac Whiteshore et c'est un cours d'eau de dimension considérable. Là où le sentier la croise il y a deux chutes faisant en tout vingt pieds sur un gneiss grenatifère type. L'exploration n'a pas été plus loin à l'est que la rivière Susie.

DESCRIPTION DES AFFLEUREMENTS ROCHEUX

Rivière Fly

A un demi mille à peu près en remontant la rivière Fly, il y a un affleurement de schiste amphibolique finement grenu et foncé, composé en grande partie de petits prismes irréguliers d'amphibole verte avec des étendues irrégulières, ovales ou lenticulaires, des filets et des bandes imparfaites de feldspath à plagioclase et de quartz. Il contient aussi des flocons de pyrite. Au premier portage, à un mille à peu près du lac Makamik, la roche

est un schiste à amphibole dont l'allure est N. 84° O vertical. Il contient de petits massifs lenticulaires d'un quartz rougeâtre rouilleux. Près du milieu du rapide, la roche est plus dérangée, et il y a plusieurs filons parallèles à l'allure et contenant de la pyrite. La même roche remonte la rivière sur 10 chaînes. Trois quarts de mille plus haut, il y a encore la même roche, mais de couleur plus claire et paraissant contenir du mica. En remontant la rivière, la prochaine roche que l'on voit est un petit affleurement de granite amphibolique, moyennement grenu, composé en grande partie de feldspath dont le plaigioclase est l'espèce principale. Cet affleurement est couvert à l'eau haute ordinaire. Un demi mille au-delà, on voit du schiste vert contenant beaucoup de pyrite et à peu de distance à l'est où la rivière s'infléchit au nord-ouest, il y a un granite massif rougeâtre, finement grenu composé en grande partie de feldspath. Il est traversé par place de fins filons de feldspath rouge. Immédiatement au dessus, il y a du schiste amphibolique, qui est un aggrégat finement grenu d'amphibole verte, de plagioclase et de feldspath à orthoclase avec beaucoup de magnétite et une petite quantité de biotite. A peu de distance en amont du second portage, il y a un petit affleurement de granite amphibolique. Au troisième portage, il y a un mécaschiste qui parait aller du nord au sud, vertical. Le schiste contient beaucoup de filons et de nids de quartz, mais on n'y a pas trouvé de mineraux ayant une valeur industrielle. A la bifurcation, à l'ouest de la montagne Owl, il y a une roche dioritique composée presque entièrement de grands individus d'amphibole verte avec une petite quantité de feldspath dans les interstices. Deux milles plus haut sur le bras méridional, il y a un affleurement de diabase auquel succède un fin amphiboloschiste gris verdâtre qui s'étend aussi loin qu'on a pu suivre la rivière avec une allure N 26° E, vertical.

L'arête, le long du sommet de la montagne Owl est de la diabase flanquée d'un schiste amphibolique foncé à grain fin. Les mêmes roches schisteuses forment une colline basse, un demi mille à l'est. L'allure est est-ouest, verticale et forme par place des murs perpendiculaires d'une hauteur considérable. Dans toutes ces roches, des filons de quartz blanc et rose s'étendent sur de longues distances. Ces filons ne sont pas continus, mais par places

ont une largeur considérable et les prospecteurs disent qu'ils se prolongent à trois milles à l'est.

Le long du chemin de fer, vers l'est depuis la rivière Fly

En allant vers l'est le long de la ligne septentrionale d'exploration, depuis la rivière Fly, les roches sont beaucoup les mêmes que l'on voit sur la rivière Fly. Elles consistent en petits affleurements, très espacés de schistes chloritiques et amphiboliques. Il y a deux étendues de granite finement grenu et une de diabase. La diabase est à une forte élévation sur la ligne et au nord de cet endroit, il y a une colline à peu près distante d'un mille et qui est aussi en granite. Les cailloux de granite sont abondants et épars sur toute la place. Il y a aussi en un endroit des schistes amygdaloïdes dont les cavités sont élongées et comblées de calcite. D'autres affleurements calcaires sont couverts jusqu'à une épaisseur d'un quart de pouce, d'une couche d'ocre. D'autres bandes sont pleines de cubes [illegible] pyrite Tel est le caractère général de ces roches, vues sur u[illegible] distance de quelques dix-huit milles, puis la ligne traverse u[illegible] ain marécageux bas et une savane et il n'y a pas d'affleu[illegible] rocheux jusqu'à ce qu'on arrive au lac Spirit, où il y a de[illegible] urements de schistes calcaires et amphiboliques avec des dykes de diabase. Entre le lac Spirit et le lac Harricanaw on n'a pas vu de roche sur la ligne, ni à côté.

Lacs Kakameonan et Makamik

Les roches que l'on a examinées sur la rivière Kakameonan sont des schistes verts. A peu de distance du confluent du bras septentrional, il y a une source qui a déposé beaucoup d'ocre brune. Des roches du groupe Keewatin affleurent le long de la rive sud du lac Makamik et M. Johnson signale aussi les mêmes roches, du côté ouest.

Sur la ligne d'exploration méridionale, les seules roches que l'on voit sont du chloritoschiste et de l'amphiboloschiste et petits dykes de diabase. A un demi mille à peu près de la rivière Loïs il y a un affleurement contenant beaucoup de filons de quartz dont quelques-uns contiennent des pyrites de cuivre, mais en

petites quatités. Ces roches sont très dérangées. Leur allure est presque est et ouest et généralement verticale.

Portage du plateau d'épanchement et rivière Nawapitechin

En passant sur le portage de quatre milles du lac Lois aux eaux de l'Ottawa, on voit en plusieurs endroits, des affleurements de roches glaciées. Elles sont très altérées et varient du chloriloschiste, a des roches cendreuses, vert clair, finement grenues et recimentées par des filons de quartz. On voit aussi des traces de minerai de fer le long du portage. A l'extrémité occidentale du portage de trois quarts de mille sur le bras sud-ouest de la rivière Nawapitechin, il y a des bandes de séricitoschiste allant N 60° O vertical et remontant dans ce schiste il y a une roche calcaire verdâtre subissant l'action de l'air jusqu'à une profondeur d'un demi pouce et dont la partie altérée est une ocre brune rouilleuse. De petits filons de quartz recoupent ces deux roches. En face, du côté ouest du ruisseau, il y a un filon de quartz large de plus d'un pied contenant de grands cristaux de pyrite.

Le bras nord-ouest de la Nawapitechin n'a montré que des schistes verts très altérés et un porphyre qui paraît être étiré et décomposé où l'on peut encore discerner des phénocrystes de plagioclase gisant dans une pâte quartzeuse. En descendant la vallée de Nawapitechin on voit la même roche dans de petits affleurements très espacés.

Les seules roches que l'on voit sur la rivière Kewagama sont aux deux rapides "où il y a des affleurements de schiste à biotite rouilleuse un peu gneissique dont l'allure est nord-est."

Lac Seals Home et Rivière Harricanaw

On trouve fréquemment des affleurements rocheux le long des rives du lac Seals Home. En descendant la rive occidentale depuis le portage du plateau d'épanchement, la première roche que l'on rencontre est diabasique finement grenue, très altérée et contient des cubes de pyrite. Elle est suivie de chloritoschiste contenant aussi de la pyrite et au nord, il y a de petites étendues

(1) Comm. Géol. Can. Rapport Sommaire 1901.

de granites acides et de gneiss micacés, feuilletés. Près du milieu du premier détroit, il y a une pointe venant du côté occidental où l'on remarque une roche dioritique composée en grande partie d'amphibole et de quartz. Un mille à peu près à l'ouest de cet endroit, la roche est une diabase et est suivie vers le nord de chloritoschistes verts altérés et décomposés. Du côté ouest du second épanchement il y a du granite a moscovite très acidé qui se change en pegmatite grossière composée en grande partie de quartz vibreux et de feldspath, probablement de l'orthoclase. Sur une grande distance au nord, il n'y a pas d'affleurement rocheux, les rives sont basses et marécageuses. Au sud du deuxième épanchement,il y a une petite île de granite rouilleux coupé de filons de quartz blanc dont quelques-uns ont trois pieds de largeur et d'autres sont comme des filaments.

On a trouvé dans l'un de ces filons de la molybdénite en petite quantité. Sur la rive orientale, il y a un schiste à biotite plongeant N 11° E < 50°. Le long du second détroit, il y a un monticule de roche dolomitique très brisée dont l'allure est N 69° O avec un petit filon de quartz croisant l'allure. Dans le sud du troisième élargissement il y a une roche d'ardoise plongeant N < 70°. Elle contient de la pyrite et est recoupée de petits filons de quartz. Au nord, il y a les schistes verts ordinaires dont l'allure est est et ouest. Ces schistes se voient aux rapides qui sont espacés en descendant la rivière. Dans la plupart des places, ils sont très altérés et montrent une grande variété dans les divers affleurements. Au quatrième rapide, qui est entre sept milles et demi et huit milles au nord de la ligne du chemin de fer, la roche consiste en diabase altérée très dérangée et au nord, mais sans montrer de contact, il y a un granite gris rougeâtre. La première est recoupée de filons de quartz qui contiennent des pyrites de cuivre en petites quantités. Plus bas, aussi loin qu'on a suivi la rivière, les schistes à amphibole et à chlorite sont la roche commune et on les voit bien sur les rives du lac Obalski ainsi qu'aux rapides à deux milles et demi plus bas. Sur une pointe qui s'avance à un demi mille au nord-est de l'entrée. M. R. Harvie de Montréal signale un filon de deux pouces de pyrites de cuivre, qui traverse un massif de roche submergée et se voit sur vingt-cinq pieds.

Rivière Askogwash

La rivière Askogwash fait voir peu d'affleurements rocheux, ses berges sont basses et marécageuses loin en arrière de la rivière. Celles que l'on voit sur la partie occidentale sont des schistes verts. A deux milles en amont du lac Wookey, vers l'est, il y a plusieurs affleurements d'une diabase altérée et en amont il y a des porphyres altérés et des schistes chloritiques sur une longue distance et espacés. En plus, on a vu un ou deux affleurements types de diabase.

Quatre milles à l'est de la rivière Harricanaw, sur la ligne du chemin de fer, il y a un chloritoschiste contenant de la pyrite et coupé de filons filamenteux de quartz et à sept milles, sur une colline un peu au nord de la ligne, Mr. J. Obalski, surintendant des mines de Québec a vu de la serpentine contenant de petits filaments d'amiante ne dépassant pas un quart de pouce, mais il n'a pas trouvé de fibre ayant une valeur commerciale.(1)

Lac et rivière Natagagan

On n'a pas vu d'affleurements rocheux sur les trois portages qui conduisent au lac Natagagan; sur le quatrième ou le plus septentrional, il y a un affleurement de chloritoschiste vert foncé, dont l'allure est N 57° O vertical. Ce schiste est plissoté par places et contient des écailles de pyrite et de chalcopyrite. Sur le lac Natagagan, du côté est près du confluent du ruisseau, il y a un affleurement de roche plongeant N. E. $<$ 30°. Cette roche contient beaucoup de pyrite claire et tourne à l'air au brun rouilleux. Il n'y a pas beaucoup d'affleurements rocheux sur la rive ouest, durant plus d'un mille en aval de la pointe marécageuse. Le long de la partie nord du lac, il y a plusieurs affleurements de chloritoschistes ainsi que sur la rivière, durant dix-huit milles, en aval du lac. Au premier rapide, le schiste contient de petites quantités de calcite et au portage, deux milles plus bas il y a un séricitoschiste dont l'allure est N 72° O, vertical. De petites bandes de quartz bleuâtre sont parallèles à ce schiste. Il y a aussi sur cette rivière un ou deux affleurements de granite.

(1) Opérations minières de la Province de Québec, 1907, par J. Obalski.

Sur la ligne du chemin de fer plus de trois milles à l'ouest il y a un micashiste gris contenant beaucoup de cubes de pyrite. A un peu plus d'un mille à l'ouest, il y a un affleurement à un campement où la roche est fissile et consiste en schiste plissoté, contenant de gros massifs de quartz et par places, beaucoup de pyrite. Sur plus d'un mille à l'ouest, ces schistes fins sont fréquents. Il y a aussi beaucoup de calcite. Le plongement est N 18° E ∢ 60°. A huit milles de la rivière, il y a un affleurement de schiste, vert, tournant à l'air au blanc grisâtre et plongeant N 18° E ∢ 65° et associé à ce schiste il y a un massif de roche cendreuse.

En remontant le petit cours d'eau qui se jette dans le Wookey en venant de l'est, le premier affleurement rocheux est à deux milles à peu près en remontant. C'est un chloritoschiste, mais seulement de petite étendue. Plus haut, sur un demi-mille il y a plusieurs petits affleurements de nature assez granitique et diabasique. En amont des fourches, il y a deux affleurements de schistes verts ordinaires. On ne voit plus de roches sur cette route jusqu'à ce qu'on arrive au lac Wabanoni.

Lac Wabanoni

A la pointe qui fait face à la décharge du lac Wabanoni, il y a une diabase altérée, mais des parties des plaques minces ressemblent à un amphiboloschiste. On voit autour de la pointe de la roche de même nature et sur un mille au moins, le long de la rive orientale. La roche par place est quartzeuse, mais contient de grandes quantités de pyrite desséchée mince. Sur la rive méridionale il y a un gneiss, probablement un granite broyé. La coupe se compose entièrement de feldspath et de quartz, avec des minéraux secondaires résultant de la décomposition du feldspath. Il n'y a pas de trace de constituant colorant original. Le quartz est très abondant et fournit des preuves complètes des résultats des efforts de difformation. Les individus paraissent souvent avoir été broyés en fins agrégats. Les feldspaths comprennent des plagioclases et des orthoclases. La structure est celle du granite déformé par des forces physiques, probablement par du gneiss pré-existant. Il est suivi, en allant par l'ouest par une diabase altérée qui, en une place, passe au schiste vert. Il y a dans plusieurs affleurements du côté sud une roche diabasique

ainsi que le long de la rive occidentale, sur plus d'un mille. La parite nord de la rive ouest est basse et amàécageuse et la rive nord est basse, sablonneuse ou marécageuse.

Lac Obaska

Sur la rive ouest du lac Obaska, trois milles et demi au nord de l'embouchure de la rivière Wabanoni, il y a deux petits affleurements de chloritoschiste. Une plaque de cette roche montre qu'elle est finement granulée et le plus gros paraît être un tapis de chlorite verte par places profondément poivré de menus grains d'épidote. En d'autres endroits la chlorite est remplacée par du quartz ou du feldspath avec beaucoup d'épidote.

Deux milles et demi à l'est du lac Obaska, sur le tracé d'exploration du chemin de fer méridional, il y a une arête basse ou la roche est un amphiboloschiste vert foncé. Au microscope, en plaque mince il paraît composé de beaucoup d'amas irréguliers d'amphibole verte gisant dans un tapis d'amphibole finement grenue, fibreuse, d'épidote et de quartz. La roche est recoupée de petits filons de quartz montrant de la pyrite le long des contacts. Sur la même arête, il y a un affleurement de roche cendreuse tournant au blanc. Sur la ligne du chemin de fer à trois milles à peu près à l'ouest de la rivière Migiskan, il y a une roche à amphibole et pyroxène qui paraît comme un dyke étroit. En plaque mince il paraît représenter une roche autrefois composée essentiellement d'amphibole verte et d'augite incolore, souvent enchevêtrés l'un dans l'autre. Il y a aussi de la chlorite et d'autres produits secondaires à peu de distance à l'est de l'affleurement précédent, la roche est un gneiss à biotite composé en grande partie de quartz et de feldspath contenant du plagioclase et de l'orthoclase. La plaque fait penser à une roche granitique, autrefois grossière et irrégulièrement granulée. La biotite est brun verdâtre et pas rès abondante; avant elle, il y a un peu d'épidote qui paraît avoir été formée avant le mica. L'arête où se trouve ces roches va du nord-ouest au sud-est, mais l'allure n'a pas pu être nettement déterminée. Quatre chaînes au sud de cette arête, il y a une autre colline basse qui lui est parallèle, composée de schiste à amphibole qui, sur un quart de mille en arrière laisse voir des affleurements, puis la terre s'égalise et se

couvre d'argile et il n'y a plus d'indications de roches, autant qu'on a pu le constater. Sur le tracé de ligne qui va au crique Chrismas, la seule roche qu'on a vue était un gneiss à biotite rubanné, composée essentiellement de beaucoup de microcline et d'orthoclase, de plagiaclase et de quartz et d'un peu de biotite. La dimension des grains individus varie beaucoup et descend à des formes très petites. Il y a une structure rubannée bien nette, marquée non seulement par la présence de filaments de biotite le long de certaines bandes mais aussi par la variation de la dimension du grain des constituants inclodes, dans les zones alternantes. Par places, les cailloux de granite et de gneiss sont communs.

Sur la ligne du chemin de fer, à la base d'une colline, à un mille et demi à l'est de la rivière Migiskan, la roche est un granite quartzeux de couleur gris clair et plus loin, en remontant la colline, il y a un autre affleurement de même nature mais légèrement jaune. Près du sommet, il y a un gneiss à biotite rose, qui, en plaque mince, paraît composé essentiellement de beaucoup de feldpath à plagioclase, microcline et quartz. Il y a aussi quelques petits flocons de biotite verte. La roche est d'un grain fin à moyen et présente beaucoup des structure de granite ordinaire, un peu modifiées par broyage et accompagnées peut-être d'une certain quantité de récristallisation. La structure gneissique n'est pas très visible dans les spécimens de manipulation, mais, par places, sur le terrain, elle est très nette. A mi-chemin du ruisseau Sunday, il y a un affleurement de granite amphibolique à biotite qui est de grosièrement à moyennement grenu et composé de beaucoup de quartz, de microcline et de beaucoup de feldspath à orthoclase et à plagioclase. Il y a beaucoup de biotite souvent associée à de l'épidote et on trouve beaucoup de petits prismes irréguliers d'amphibole. La structure ressemble beaucoup à celle d'un granite normal modifié par la pression. A l'est, jusqu'au ruisseau Sunday la roche, là où l'on peut la voir, est un granite à biotite à grains fins, égaux.

Rivière Migiskan

La seule roche que l'on voit en place sur la rivière Migiskan entre la croisée occidentale de la ligne du chemin de fer et la

Cache de Migiskan se trouve au rapide, un mille en amont de la ligne du chemin de fer. La roche, à ce rapide, est un granite gris avec beaucoup de quartz et ressemble intimement à la roche déjà décrite de la ligne du chemin de fer à l'est de la rivière.

Les roches de la colline, du côté sud de la rivière Assup, à deux milles à peu près au sud de la Migiskan, sont des schistes amphiboliques. Un spécimen paraît au microscope, intimement allié à la diabase. C'est en grande partie un agrégat, entortillé d'amphibole fibreuse avec des filaments de biotite et de chlorite et des grains d'épidote relativement gros. Un autre spécimen de la colline est un gneiss ou schiste à amphibole (*amphibolite*). La coupe est un agrégat finement grenu d'amphibole verte et de feldspath, en grande partie du plagioclase. La roche est évidemment métamorphique et provient peut-être d'un tuf ou de quelque roche ignée basique, volcanique ou plutonique.

Du côté est de la rivière Assup et un mille à peu près au sud de la Migiskan, il y a des affleurements de chloristoschistes et chloritoschistes amphiboliques plongeant S 60o O < 75o. Quelques-uns de ces affleurements contiennent des filons de calcite intimement mélangés aux schistes et contenant de petits grains de pyrite. Il y a aussi des massifs de quartz de dimension considérable.

Sur la Migiskan, deux milles en aval du confluent de l'Atik, en suivant la rivière, il y a un petit affleurement d'un amphiboloschiste à grain fin. La coupe montre que la roche se compose en grande partie de feldspath à amphibole et à plagioclase avec un excédent d'amphibole. C'est le plus oriental des affleurements de roche Keewatin. L'affleurement suivant est à deux milles en amont de l'Atik, à un fort rapide. La roche est un gneiss à biotite, composé surtout de quartz, plagioclase et feldspath à orthoclase, beaucoup de biotite et d'épidote avec de l'allanite associée et quelques petits grenats. Mélangés au gneiss à biotite, il y a des bandes d'une roche plus grossière et plus claire composée en grande partie de feldspath blanc et rose avec un peu de quartz et de biotite. Il y a un autre affleurement de même gneiss au second coude en aval de l'embouchure du ruisseau à la Truite.

Sur le portage qui conduit au lac Millie, à un mille de l'extrémité méridionale, il y a un gneiss à biotite, tournant au rougeâtre contenant de petits cristaux de magnétite. La roche est

coupée de dykes de pegmatite où il y a des petits massifs irréguliers de magnétite. La plaque mince fait voir une mosaïque assez finement grenue de quartz feldspathiques de biotite et d'épidote, ces deux dernières roches en petites quantité.

Lac Millie

On trouve que les collines entourant le lac Millie sont, autant qu'on a pu le constater, composées d'une roche granitique à structure gneissique. L'allure varie considérablement, mais est généralementN 40° O à N 65° O. Il y a beaucoup de dykes de pegmatite dont le constituant le plus abondant est du feldspath. Du côté est du lac près de la décharge, la roche est un gneiss à biotite. Il est assez décomposé et la chlorite secondaire, la calcite, épidote, mica à séricite et kaolin sont abondants. En aval de l'embouchure du crique Smoky la roche est un gneiss ou schiste à amphibole. C'est un agrégat à grains fins et égaux d'amphibole verte et de feldspath, en grande partie du plagioclase.

Près de l'extrémité septentrionale du lac, la roche est un granite légèrement feuilleté. Il se compose de quartz, orthoclase, microcline et feldspath à plagioclase acide. A trois milles de la décharge, sur la rive nord-ouest, la roche est un gneiss à amphibole à biotite à grain moyen et contient en plus de quartz, feldspath et biotite, de petits grains de sphène et d'épidote. Tout près de la décharge, sur la même rive, il y a un gneiss à biotite bien feuilleté qui est presque entièrement composé de quartz et de feldspath avec un peu de biotite verte en feuillets grossièrement parallèles. En plus des spécimens qui précèdent qui ont été examinés au microscope, il y a des affleurements sur presque chaque colline entourant ce lac et qui présentent virtuellement le même caractère que ceux qui viennent d'être décrits.

Riviere Atik

En remontant la rivière Atik, la première roche en place a été trouvée dans une colline du côté nord à deux imlles et demi en aval de le Cache de Hill. Cette roche est une amphibole, gneiss à biotite allongé N. 30° O < 30°. L'examen de la plaque laisse l'impression que la roche représente un granite amphibolique

broyé partiellement reconstruit. Les principaux constituants sont un plagioclase acide, orthoclase et quartz avec de l'amphibole et de la biotite verdâtre. Les individus sont disposés en somme de façon à donner un feuilletage très net.

Sur la ligne du chemin de fer, trois milles à l'ouest du crique Canon, il y a un granite acide composé en grande partie de quartz et de feldspath. La biotite est verdâtre et les feuillets sont chargés d'aiguilles menues régulièrement orientées qui sont peut-être du rutile. Sur la colline au nord de la ligne, et un mille à l'ouest du crique, il y a un affleurement de gneiss à biotite du genre ordinaire et il y a près du cirque au sud de la ligne un gneiss à grain fin.

Sur la rivière Atik, la roche suivante est à l'extrémité est du portage de la Cache Hill où il y a un gneiss à biotite acide bien feuilleté allant N. 51° E. La coupe consiste en beaucoup de quartz et de feldspath (plagioclase, orthoclase et microcline) avec quelque peu de biotite verdâtre, en couches relativement grandes avec un peu de muscovite associé. C'est un de ces types incertains qui font penser à une roche reconstruite qui était autrefois soit grossièrement grenue et peut-être un granite, et a été arrêtée dans sa marche vers la granulation complète où était un type finement grenu et est resté dans son opération de cristallisation vers un type plus grossier.

Un mille en amont du portage, du côté sud, il y a un affleurement de granite gneissoïde finement grenu composé en grande partie de quartz et de feldspath. La même roche affleure en plusieurs endroits jusqu'au point où la ligne se dirige au nord vers le lac Maher. En longeant cette ligne vers le nord, le granite ou gneiss à biotite est la roche que l'on rencontre communément. Le premier affleurement est dans une colline basse près d'Atik. La roche est un granite à biotite et c'est un agrégat à grain moyen, assez égal de quartz et de feldspath avec beaucoup de biotite verte et d'épidote associée. Sur un mille et demi, le long de la ligne, il y a un affleurement large de dix chaines de diabase type, légèrement décomposée. Des affleurements constants de granite, biotite et gneiss allant presque de l'est à l'ouest se rencontrent en remontant au lac Maher. J'ai suivi à l'ouest la ligne du nord du chemin de fer sur quelque distance et j'ai trouvé en plusieurs endroits du granite gneissoïde et du gneiss. A

la décharge du lac Lena, il y a un affleurement de gneiss allant N 53° O et plongeant N 37° E < 30°. Un examen du pays au sud d'Atik et en face de la ligne n'a montré que du granite et du gneiss. A quatre milles et demi au sud, il y a un gneiss à biotite qui est [illegible] moyennement grenue en grande partie composée de plagioclase acide, de feldspath, quartz et biotite. Avec beaucoup de [illegible] verdâtre, il y a beaucoup d'épidote. On trouve au [illegible] couches de muscovite. Près de là, il y a un gneiss [illegible] composé de bandes régulières d'amphibole, quartz et de [illegible] feldspath.

En remontant la rivière Atik il y a beaucoup d'affleurements de gneiss jusqu'à [illegible] du lac Atik. Un peu de la roche est [illegible] est à l'ouest, mais quelques-uns des affleurements sont [illegible]. Le quartz et le feldspath abondent dans ces roches, avec de petites quantités de biotite et d'amphibole.

Dans les lacs Atik et Couillard, les seules roches qu'on a vues sont du gneiss. La rive ouest de l'expansion centrale du lac Atik il y a beaucoup de gneiss amphibolique à biotite contourné qui va du grain fin au grain moyen et est composé de feldspath à plagioclase, avec beaucoup de biotite et un peu d'amphibole et de quartz avec quelques grains d'épidote.

En remontant la rivière depuis la décharge du lac Atik la roche suivante qu'on a observée était sur la ligne du chemin de fer au sud de la Cache d'Atik. C'est un gneiss amphibolique à biotite grenatifère allant N 80° O verticalement. La coupe est en grande partie composée de quartz et de feldspath à plagioclase avec beaucoup de biotite et moins d'amphibole. Cette roche porte au plus haut point des indices de pression subie.

Le long des rapides, en amont de la Cache le gneiss grenatifère est commune et à la chute et au portage, un mille plus loin, il y a les mêmes roches. En cet endroit, le gneiss est plein de petits cristaux de grenat bien formés beaucoup atteints par l'air et décomposés à la surface. Le gneiss est réparti et brisé par un massif de diabase en forme de dyke qui, à certains endroits, possède une structure œillée. La plaque mince montre que la diabase est typique, bien que l'augite soit un peu décomposée et les grains individuels sont souvent changés en amphibole. Il ne paraît même pas y avoir d'olivine et le fer est en quantité remar-

quablement modique. Juste en aval du lac Durant, sur la berge méridionale de la rivière, il y a un certain nombre d'affleurements de gneiss d'amphibole à biotite allant de l'est à l'ouest. La plaque, mince fait voir une roche finement granulée composée en grande partie de quartz et de feldspaths parmi lesquels le plagioclase prédomine avec beaucoup d'amphibole verte et de biotite brune.

Lac Durant

On a vu sur le lac Durant plusieurs affleurements de gneiss spécialement sur la rive orientale. L'affleurement a presque de l'est à l'ouest et ils plongent à un angle très ouvert ou sont verticaux. Au détroit la roche est un gneiss à biotite, qui se compose de feldspaths à plagioclase et orthoclase, beaucoup de quartz et de biotite brun verdâtre. La roche varie beaucoup quant à la dimension du grain et sa structure est nettement granitique.

Sur les petits étangs et cours d'eau en remontant au lac Schulfer, la roche commune est un gneiss grenatifère plongeant S ∢ 80°. Au sommet de la colline, au nord du lac Schulfer la roche est un schiste amphibolique grenatifère dont le grenat est le constituant principal et se trouve en grains isolés et occupant de grandes étendues qui enclavent beaucoup de grains d'amphibole ou de quartz.

Les collines le long du cours d'eau qui se jette dans le lac Durant en venant du sud abondent en affleurements rocheux. A deux milles à peu près au sud du lac, il y a un gneiss à biotite grenatifère qui est un bon exemple de roche formée dynamiquement. Au sud, il y a le gneiss à biotite ordinaire et sur une distance de cinq milles la roche est un gneiss à muscovite où le quartz est en bandes distancées.

Du Lac Durant à la Rivière Kekek

On ne trouve qu'un nombre restreint d'affleurements sur la route entre le lac Durant et la rivière Kekek. On voit à l'extrémité est du portage qui sort du lac Durant un gneiss bien feuilleté et acide. Sur le portage, au nord du lac Armstrong, à 35 chaînes de l'extrémité septentrionale, il y a un bon affleure-

ment de gneiss grenatifère. L'allure est, est et ouest et le plongement S ∢ 50°. Une bande de quartz et de feldspath à plagioclase de deux pouces, bourrée de petits cristaux de grenat traverse tout l'affleurement. On a vu sur les collines qui entourent le lac Armstrong des affleurements d'une roche gneissique ainsi que sur le portage qui va au sud jusqu'au lac Jack. A l'extrémité sud du portage au lac Jack la roche est un gneiss très altéré contenant de grandes quantités de pyrite. Il y a des affleurements de gneiss sur le portage entre le lac Jack et le lac Steele, et sur le lac Steele, il y a un gneiss à biotite, très altéré par l'air et grenatifère, composé en grande partie de quartz, plagioclase, feldspath et beaucoup de biotite brun rougeâtre. Les veines de mica, sont souvent relativement fortes et disposées de façon à donner à la roche une structure feuilletée. Sur le portage du lac Steele à la rivière Kekek, il y a un gneiss à biotite finement, mais inégalement granulé qui est composé en grande partie de quartz et de feldspath à plagioclase avec beaucoup d'orthoclase et de biotite verte. Sur la rivière Kekek la seule roche qu'on a vu était du gneiss et du granite. L'allure générale est de l'est à l'ouest et les couches sont presque verticales. Dans presque tous les cas, ils contiennent des grenats en cristaux assez bien formés.

Rivière Kekek au lac Whiteshore

Le long de la route qui va de la rivière Kekek à la rivière Kapitachuan on a constaté quelques affleurements de gneiss et de granite quartzeux gneissoïde. Sur le lac Blacksand, près de la décharge il y a une roche gneissique et du côté est de l'expansion du milieu, il y a plusieurs affleurements de la même roche allant N 70° E, plongeant S 20° E ∢ 50°. La roche est ici un gneiss amphibolique à biotite. Au microscope, on voit que la roche est finement granulée. Les feldspaths, parmi lesquels le plagioclase excelle sont très abondants et dépassent en quantité le quartz. De petits feuillets de biotite verte sont communs et avec eux, il y a souvent de petits prismes grossiers d'amphibole verte. Il y a ça et là beaucoup de petits grains irréguliers de grenat. Sur le premier petit lac à l'est de Blacksand il y a un granite acide grossièrement grenu, composé en grande partie de quartz et de feldspath à plagioclase acide. Il n'y a presque pas de cons-

tituant coloré dans la roche. Les grains de quarts montrent des extinctions roulantes très proéminentes et d'autres phénomènes resultant de la pression. A la chute de la rivière dans le lac Whiteshore il y un gneiss à biotite assez pourri, nettement feuilleté mêlé à des bandes plus fraiches montrant moins de feuilletage. Le plongement est S 20° ∢ 60°. Sur la rive méridionale du lac Whiteshore, il y a un gneiss amphibolique plongeant S 15° E ∢ 80°. Le long de la rivière orientale on voit de la roche gneissique ordinaire près de l'extrémité méridionale du lac, allant N 63° E et plus au nord, il y a un beau gneiss à biotite grenatifère qui est un agrégat allant du grain fin au grain moyen de feldspath à quartz et à plagioclase avec beaucoup de biotite brune et de grains irréguliers de grenat.

GEOLOGIE INDUSTRIELLE

Une grande partie de la portion orientale de l'étendue examinée surmonte des roches Keewatin qui contiennent beaucoup de filons de quartz, mais jusqu'à présent on n'y a pas trouvé de minéraux promettant des résultats industriels bien qu'une prospection attentive puisse révéler des minéreaux de ce genre.

Chalcopyrite

Sur le tracé du chemin de fer Transcontinental National, à un mille et demi à l'est de la rivière Lois, et croisant la roche, il y a une diabase altérée qui contient des filons de quartz larges d'un demi pouce à un pied. Quelques-uns de ces filons contiennent de la chalcopyrite qui a coloré la roche en vert, mais autant qu'on peut en juger à la surface, la quantité de cuivre est petite.

Sur la rivière Harricanaw, à huit milles à peu près au nord du croisement du chemin de fer, il y a de petites quantités de chalcopyrite dans les filons au nord, sur la même rivière, à l'extrémité méridionale du lac Obalski, il y a un filon de 2 pouces de la même substance que l'on voit dans une roche submergée sur une longueur de 25 pieds.

Molybdénite

Un examen a été fait de l'étendue du lac Kewagama ou Mr. J. F. E. Johnston a trouvé de la molybdénite en 1901 (1) Le granite où se trouve la molybdenite occupe la plus grande portion de la péninsule qui divise le lac en deux parties. Il affleure par intervalles sur trois milles du côté est. M. Johnston l'a aussi trouvé à un mille et demi du détroit, du côté ouest et il forme des collines presque jusqu'à l'extrémité nord de la péninsule. Son étendue est donc à peu près de sept milles carrés. C'est un granite à biotite composé d'orthoclase, microcline, plagioclase, feldspath et quartz avec une quantité relativement petite de biotite et de muscovite associée. La roche est en partie du moins, déformée; le quartz est généralement fracturé. et, en places granulé et c'est dans une moindre mesure, la même chose pour les feldspaths.

La molybdénite se voit le mieux à une pointe étroite qui s'avance de 15 chaînes à peu près du milieu de la rive orientale. Là, le granite est coupé par des filons de quartz vitreux et rouilleux rougeâtres ayant d'un demi pouce à 4 pieds d'épaisseur. Beaucoup de ces filons vont nord-ouest, sud-est et sont recoupés par d'autres qui vont dans des directions différentes. Beaucoup ont des murs nettement taillés et très définis. Ils contiennent tous de la molybdénite, généralement en cristaux minces, les plus grands qu'on ait vus ayant généralement un pouce de diamètre. On a trouvé aussi associé à la molybdénite, de la bismuthinite. Le long de la rive, vers le sud, on voit le granite dans des affleurements fortuits sur un mille et demi et il contient des filons de quartz avec de petits cristaux de molbdénite. On a examiné quelques-unes des îles en arrière du lac et on a constaté le même état de chose que sur la rive sauf qu'il y a moins de filons et moins de molbdénite, mais on trouve celle-ci dans tous les filons.

Dans l'élargissement central du lac Seals Home, il y a une petite île composée de granite gris traversé de filons de quartz dont quelques-uns ont une grande dimension. Dans l'un on a trouvé quelques cristaux de molybdénite, mais la quantité, au-

(1) Com. Géol. Can., Rap. Som. 1901.

tant qu'on pouvait en juger à la surface était trop petit, pour posséder une valeur commerciale.

Monsieur J. Obalski, surintendant des mines de Québec, rapporte (1) qu'il a visité la rivière Kewagama en septembre 1907 et a trouvé que la Height of Land Mining Co., avait prospecté le pays entre les deux rapides sur cette rivière. Il dit: "La compagnie a pris une licence de mineur sur le côté ouest et un peu en amont du rapide inférieur, a foncé un puits qui au moment de ma visite avait 35 pieds de profondeur. Le puits traversait d'abord un filon de pegmatite épais de six pieds, puis un autre au fond.

Ces filons, quand le quartz prédomine, suivent une direction de l'est à l'ouest et paraissent couper la rivière. On y trouve de la molybdénite en cristaux et en amas, ainsi que de la bismuthnite ou oxyde be bismuth en assez grande quantité et du bismuth vierge. Ces mineraux paraissent être régulièrement épais dans le massif. On trouve plus accidentellement un peu de chalcopyrite et de cuivre vierge mais en petite quantité seulement. On trouve aussi avec la pegmatite quelques cristaux d'un minéral jaunâtre qui parait être du beryl.

Il est impossible d'exprimer une opinion bien nette quant à la valeur prospect, mais la présence de ces minéraux en quantités assez abondantes est un encouragement à continuer le travail.

Or et Bismuthnite

Un échantillon de la pointe du lac Kewagama recueilli par M. Johnston a été analysé sous la direction du Dr. Hoffmann et a donné O 117 d'once d'or sur une tonne de 2000 livres. Un autre filon voisin de quartz contenait de la bismuthnite.

Fer

On a constaté en quelques endroits de petits indices de fer, mais pas en quantité suffisante pour présenter une valeur éco-

(1) Opérations minières de la Province de Quebec 1907 par J. Obalski.

nomique. On a vu sur les portages de la rivière Nawapitechin au lac Lois des roches ressemblant à celles qui sont associées au minerai de fer dans d'autres districts de Keewatin et sur la ligne du chemin de fer qui va au nord, mais on n'a pas pu déterminer si elles représentent la formation ferrifère régulière du lac Supérieur. Comme la plus grande partie de l'étendue n'est pas d'un accès facile et qu'on voit peu d'affleurements rocheux, une prospection soigneuse et complète pourra seule permettre de decider s'il y a ce métal précieux ou d'autres.

Argiles

Quatre milles à l'est de la rivière Natagagan, sur la ligne du chemin de fer, où l'on a creusé un trou pour trouver de l'eau, on a recueilli un échantillon d'argile qui est probablement d'origine glaciaire mais ressemble beaucoup aux argiles Léda des niveaux inférieurs. Mr. F. G. Wait chimiste de la division des Mines, Ministère des Mines, fait le rapport suivant sur un échantillon soumis à son examen. "L'échantillon d'argile d'un endroit du chemin de fer Transcontinental National, quatre milles à l'est de la rivière Natagagan a été examiné et on a trouvé qu'elle était :

(*a*) Assez fortement plastique

(*b*) Légèrement ferrugineuse

(*c*) Légèrement calcaire

(*d*) Assez fortement magnésienne

Elle contient une matière peu ou point siliceuse—sable. Quand elle est moulée à la forme et cuite, elle donne un produit très fort mais facilement fusible. Elle conviendrait pour la fabrication des briques, tuiles et poterie grossière."

Plus à l'est, à sept milles à peu près de la rivière Bell, à un une autre excavation dans un marécage couvert de mousse, l'argile qu'on a retirée est une argile à blocaux type. On a compté dans le tas 50 cailloux, variant de 2 pieds à un pied de diamètre. Ils étaient partiellement arrondis et bien striés. Huit étaient du granite et du gneiss et le reste des schistes verts ou de la diabase. Cette argile est de couleur chamois bleuâtre et se rencontre sur de grandes étendues.

Amiante

Sept milles à l'est de la rivière Harricanaw, sur une colline à peu de distance au nord de la ligne du chemin de fer, il y a une roche de serpentine contenant de petits fils d'amiante, ne dépassant pas un quart de pouce en longueur.

BOIS

Des épinettes assez grandes pour faire des billots de sciage poussent près des rivières et des lacs partout où le terrain est assez élevé pour donner un bon égouttement. On trouve de ces étendues sur toute la partie occidentale de la feuille, mais spécialement sur la rivière Fly, le lac Makamik, la rivière Lois, rivière Nawapitechin, rivière Harricanaw, crique Peter Brown, rivière Migiskan et dans une moindre mesure, sur la rivière Atik et autres lacs et rivières à l'est. L'épinette, en certains endroits atteint un diamètre de vingt pouces, mais cette dimension est rare, la moyenne est de 15 pouces et les arbres de cette taille n'abondent pas. Le peuplier et le bouleau à canot ayant jusqu'à trois pouces de diamètre pousse en ce même endroit.

Le plus abondant de beaucoup et peut-être le plus précieux des arbres est une épinette noire qui pousse haute et serrée et a de 4 à 10 pouces de diamètre. Les arbres de cette dimension sont abondants dans la plupart des épinettières, mais on les trouve aussi sur toute l'étendue, cependant on trouve les mêilleurs arbres à l'ouest de la rivière Bell. Comme il a été déjà expliqué précédemment, ces arbres feraient d'excellents bois à pâte.

Le pin gris pousse abondamment dans les étendues sablonneuses de l'est de la carte. En quelques endroits, ces arbres atteignent une dimension suffisante pour faire des traverses de chemin de fer, mais la plupar son trop petits.

GLACIATION

Le pays a subi tout entier l'action glaciaire de la glace descendant du nord sur le plateau d'épanchement. Presque toutes les roches affleurant dans le Keewatin sont polies et sulcaturées et bien arrondies du côté nord, tandis que vers le sud, elles sont

escarpées et fracturées. Cela se voit bien sur les iles et sur les rives des lacs spécialement sur le lac Seals Home. A l'est, jusqu'à la rivière Bell, les stries nettement marquées sont fréquentes, les stries montrant quelquefois deux directions qui se croisent.

Sur l'étendue Laurentienne les stries ne sont pas bien conservées car la roche se détériore facilement à l'air. Il y a cependant d'autres indices de l'action glaciaire, commes des arètes en forme de cames de sable et de gravier et les trous de chaudière que l'on voit habituellement dans les plaines de sable et aussi la surfac généralement polie des affleurements rocheux qui, sans montrer de stries, portent cependant des preuves d'érosion.

Les stries suivantes ont été consignées : sur le plateau d'épanchement entre la rivière Nawapitechin et le lac Lois, le cours est S 10° E et 20° E du méridien vrai ; du cûté sud du lac Makamik, S 10° E ; lac Obalski, sur la rivière Harricanaw S 19° E, lac Seals Home S 10° E ; lac Wabanoni S 38° O ; lac Olaska S 18° O. Les cailloux remarqués étaient principalement du granite, gneiss et des schistes verts qu'on trouve par places sur toute l'étendue.

En beaucoup d'endroits, les rives des lacs sont tapissées de cailloux empilés les uns sur les autres à la hauteur de plusieurs pieds et formant un mur solide sur de longues distances. Ces cailloux sont généralement polis et bien arrondis, mais montrent rarement des stries. Leur position actuelles est évidement dûe à l'action récente de la glace. On a constaté les mêmes phénomènes sur les lacs principaux du nord d'Ontario.

Un trait intéressant de la géolgie pléistocène a été observé relativement aux savanes découvertes, particulièrement au sujet de leur mode de formation. Primitivement, l'eau occupait tout l'espace que couvre maintenant la savane, mais les plantes de bruyère et les mousses ont commencé à gagner sur l'eau, à former une lisière extérieure et à gagner vers le centre. La lisière a continué à s'élargir, car chaque saison sèche faisait reculer l'eau jusqu'à ce que les parties les plus profondes fussent seules couvertes d'eau et finalement tout le lac s'est comblé. Dans beaucoup de ces savanes on peut voir encore l'eau claire, mais il faut en approcher avec soin car la mousse enfonce facilement. En quelques endroits que j'ai examinés, on ne pouvait pas attein-

dre le fond, même avec une perche. Sur le second lac, sur la route du lac Natagagan, cette opération de comblement se voit bien et est actuellement en progrès. Le petit lac à l'extrémité sud, présente une corolle de matière végétale chancelante large de plusieurs chaînes qui occupe plus de la moitié de la dimension originale du lac. En plus de la mousse, la *Kalmia glauca*, le *Ledum lutifolium* et la *Cassandra calycuata* pousse abondamment sur la corolle. Aux endroits où l'on met le canot à l'eau, il faut placer des perches et des broussailles sur le sentier car il n'y a que quelques pieds de mousse qui flottent sur l'eau. Quand cet amas a été traversé, il ne paraît pas y avoir d'obstacle à enfoncer les perches aussi profondément qu'on veut. Le contour et la forme générale de beaucoup de savanes indiquent immédiatement la forme d'un lac, car la lisière présente des dents et des pointes comme on en voit sur les lacs. Il est probable cependant que les lacs ainsi comblés sont ceux qui avaient peu ou point de décharge.

NIVEAUX DU CHEMIN DE FER

Les niveaux suivants de la ligne du chemin de fer Transcontinental National proviennent de M. K. Weatherbee, aide-ingénieur du district C et sont au-dessus du niveau moyen de Québec

	Pieds	Voie
Lac Abitibi, niveau de l'eau haute	870	
Rivière Whitefish, niveau de l'eau	870	
Rivière Lois	915	
Rivière Kakameonan, niveau de l'eau	994	982
Lac Robertson, niveau de l'eau	1004	
Sommet, 2½ milles à l'ouest de la traverse du bras de la rivière Nawapitechin		1074
Bras de la rivière Nawapitechin, niveau de l'eau	978	968
Lac Molesworth, niveau de l'eau	1003	
Lac Spirit, niveau de l'eau	1036	
Rivière Harricanaw, niveau de l'eau	971	492
Crique Peter Brown, niveau de l'eau	1003	
Sommet, 5 milles à l'est du Crique Peter Brown		1124
Rivière Natagagan, niveau de l'eau	1000	986
Sonmet, 2 milles à l'ouest de la rivière Coffe		1084

Rivière Coffee, niveau de l'eau	1007	
Rivière Bell, niveau de l'eau	944	983
Rivière Migiskan, traverse de l'ouest, niveau de l'eau	1071	1058
Ruisseau Sunday, niveau de l'eau	1092	
Crique Crooked, niveau de l'eau	1123	
Rivière Migiskan, traverse de l'est, niveau de l'eau	1158	
Crique Canon, niveau de l'eau	1139	
Rivière Atik, à la décharge du lac Atik, niveau de l'eau	1277	
Lac Durant, niveau de l'eau	1327	
Lac Steel, niveau de l'eau	1353	
Rivière Kekek, niveau de l'eau	1364	
Lac Hamilton, niveau de l'eau	1427	
Rivière Susie	1394	

INDEX

A

Page

Amante 33, 37
Argiles 50
Armstrong lac 36
Askogwash, rivière 23, 25
" nature de la 22
" roches de la 43
" levé de la 8
Assup, rivière, nature de la 30
" roches de la 47
" levé de la 8
Atik, lac, nature du 34
" roches du 49
" levé du 8
Atik, rivière, nature de la 31
" roches de la 48
" levé de la 8

B

Bear, ruisseau 31
Bell, Dr. R., levé par le 7
Bell, rivière, montagne de la 26
" levé de la 7, 8
Bignell, John, levé par 8
Bismuthinite 54, 55
Blacksand, lac 38
" roches du 52
Bois de construction 57
Bluets 33
Brock, R. W., levé par 7

C

Canon, crique 32
Castors, digues à 16, 18, 38
Cedar, crique 23, 25, 31, 32
Chalcopyrite 53, 55
Christmas, crique 26
Cochrane, A. C., levé par 7
Couillard, lac, nature du 34
" roches du 50
" levé du 8
Crooked, crique 28, 29
Cuivre, (voir pyrite et chalcopyrite) .....

D

Durant, lac, nature du 35
" roches du 51
" levé du 8

E

Page

Economique, géologie 53

F

Fer, minerai de 41, 55
Flore de la région 9, 59
Fly, rivière, nature de la 16
" affleurement rocheux sur la 38
" levé de la 8
Forêts, nature des 9, 11, 16, 18, 19, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 57

G

Géologie du district 13
Géologie industrielle 53
Glaciation 40, 57

H

Harricanaw, rivière, nature de la 21
" levé de la 8
Harvey, C. L., levé par 8
Height of Land Mining Co. 55
Hill, Cache portage de la 33
Historique 7
Hoffman, analyse par 55

I

Incendies forestières 19, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34

J

Jack, lac 36
" roches du lac 52
Johnston, J. F. E., or et bismuthulte trouvés par 55
" molybdénite trouvée par 54
" levé par 8

K

Kakameonan, rivière 17
" roches de la 40
Kapitachuan, rivière 37
Keewatin, roches du 13, 40, 47, 53
Kekek, rivière, nature de la 37
" roches de la 52
" levé de la 8
Keewagama, lac 20
" rivière, roches de la 41
Kinojevis, rivière, levé de la 8

L

Laurentien 14, 57
Levé du district par les ingénieurs du chemin de fer T. N. 59
Ligne de faite, croisée par le chemin de fer T. N. 8
Little Turn Back, lac, (voir Newagama)
Loïs, lac, nature du 17
" levé du 8
Loïs, rivière 17
" levé de la 8

M

Page

Makamik, lac, nature du 17
" levé du 8
Mark, lac 33
Magiskan, rivière, nature de la 28
" roches de la 46
" levé de la 7, 8
Mill, D. M., levé de la rivière Bell, allusion au 25
Milley, lac, nature du 31
" roches près du 47, 48
Molybdénite 54, 55

N

Natagagan, lac 23
" roches du 43
" levé du .....
Natagagan, rivière 23
" roches de la 43
" levé de la 8
Nawapitechin, rivière, nature de la 18, 19
" roches de la 41
" levé de la 8
Newagama, lac 20
Niveaux le long du chemin de fer T. N 59

O

Obalski, J., rapport sur une visite à la rivière Kewagoma 55
" serpentine observée par 43
Obalski, lac 22
Obaska, lac 26
" roches du 45
Ogassasan, rivière 17
Or 55
O'Sullivan, Henry, levé par 8
Ottawa, rivière, levé du cours supérieur de la 9
Owl, montagne 15
" roches près de la 36

P

Pâte, bois à 11, 26, 57
Peter Brown, crique 21
Pin, limite septentrionale des arbres de 11
Poissons 31
Pyrite 14, 39, 40, 41, 42, 43, 44

R

Robertson, lac 8

S

Savanes, formation des 58
Seals Home, lac, nature du 21
" molybdénite au 54
" roches du 41
" levé du 8
Serpentine 42, 57
Shabogama, lac 27

Page

Smoky, crique 30, 31
Spirit, lac . . . . . [illegible]
Steele, lac . . . . . [illegible]
" roches du 5
Sunday, ruisseau 28
Susie, rivière, nature de la 38
" altitude à la 9

T

Terre arable 9, 18, 19, 21, 25, 35, 38
Topographie . . . . . [illegible]
Tran continental National, chemin de fer 8, 19, 24, 30
Trout, ruisseau 30

W

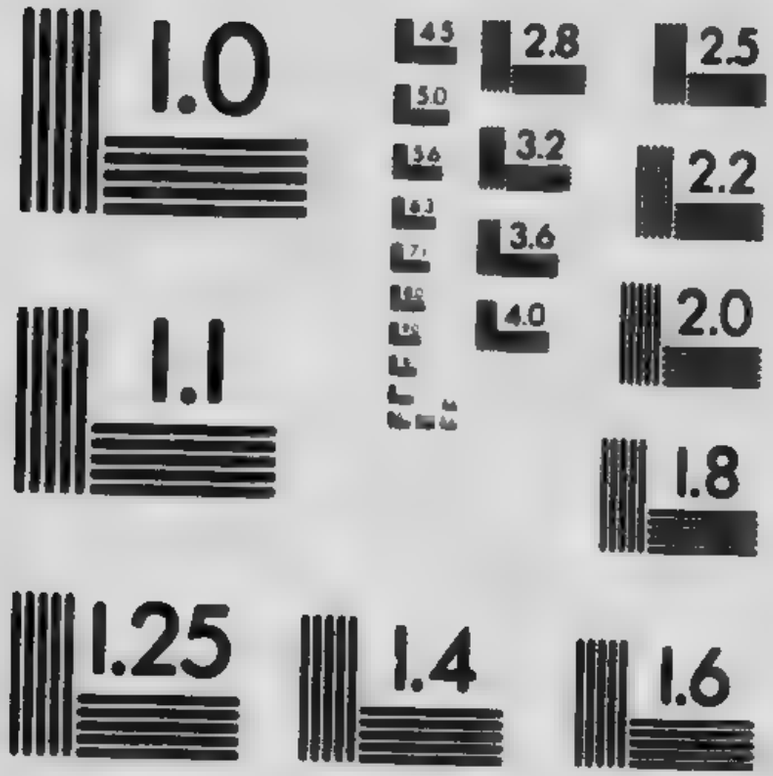
Wabanom, lac 23, 25
" roches du 41
" levé du 8
Wait, F. G., examen d'un échantillon d'argile par 56
Weatherbee, K., niveaux obtenus par 59
Whitefish, rivière 17
Whiteshore, lac 38
" roches du 53
Wikwasika, lac 17
Wilson, W. J., levés par 8
Wookey, lac 22

Y

Young, G. A., descriptions microscopiques des roches 15
Yukon, rivière (voir Assup

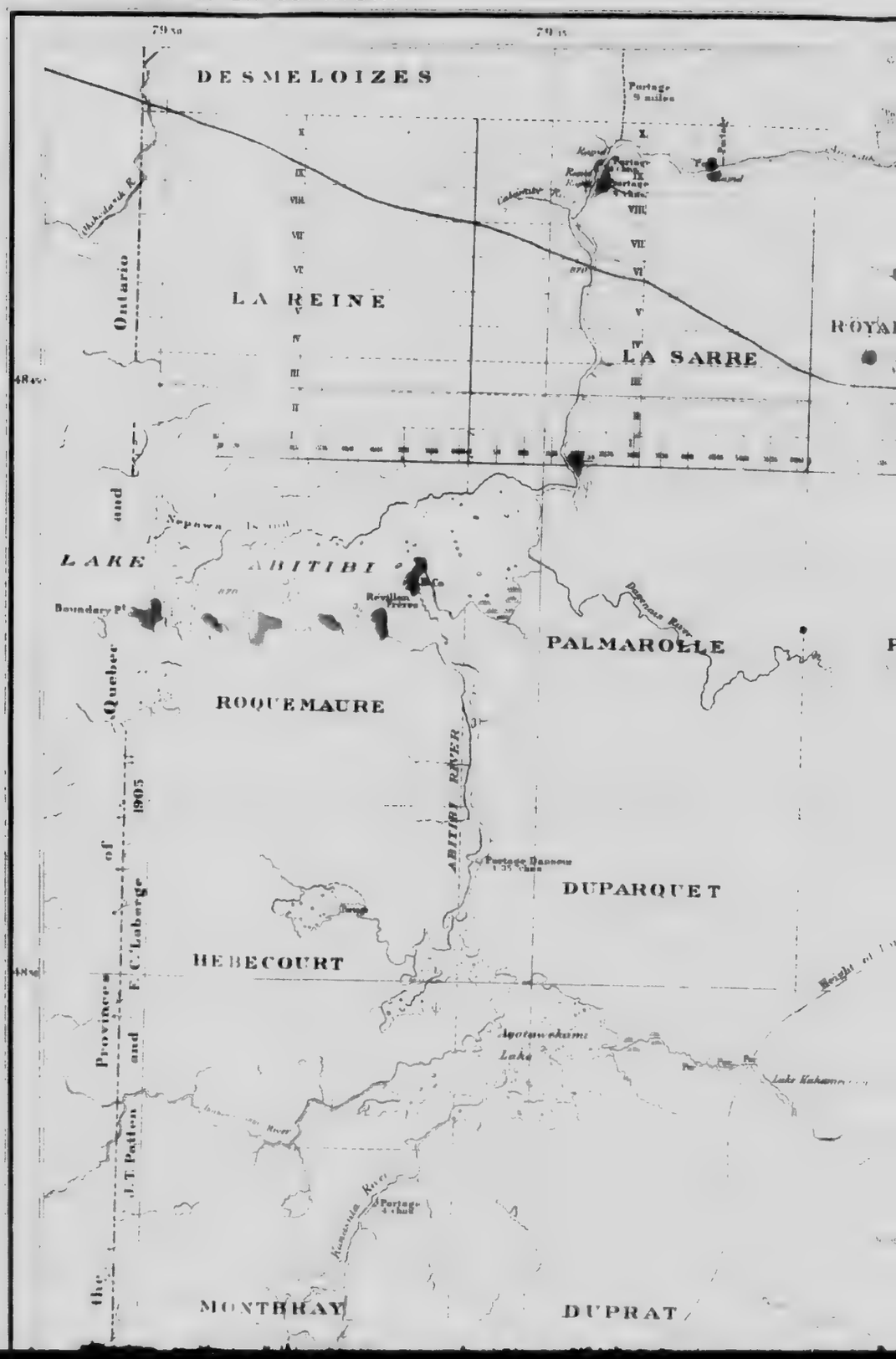
MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



APPLIED IMAGE Inc
1653 East Main Street
Rochester, New York 14609 USA
(716) 482 - 0300 - Phone
(716) 288 - 5989 - Fax

AREAL GEOLOGY, EXPLORATORY



LEGEND

PRECAMBRIAN

Drift
clays, sands and miscellaneous material

Laurentian
granites, granite-gneisses, garnetiferous gneisses, etc.

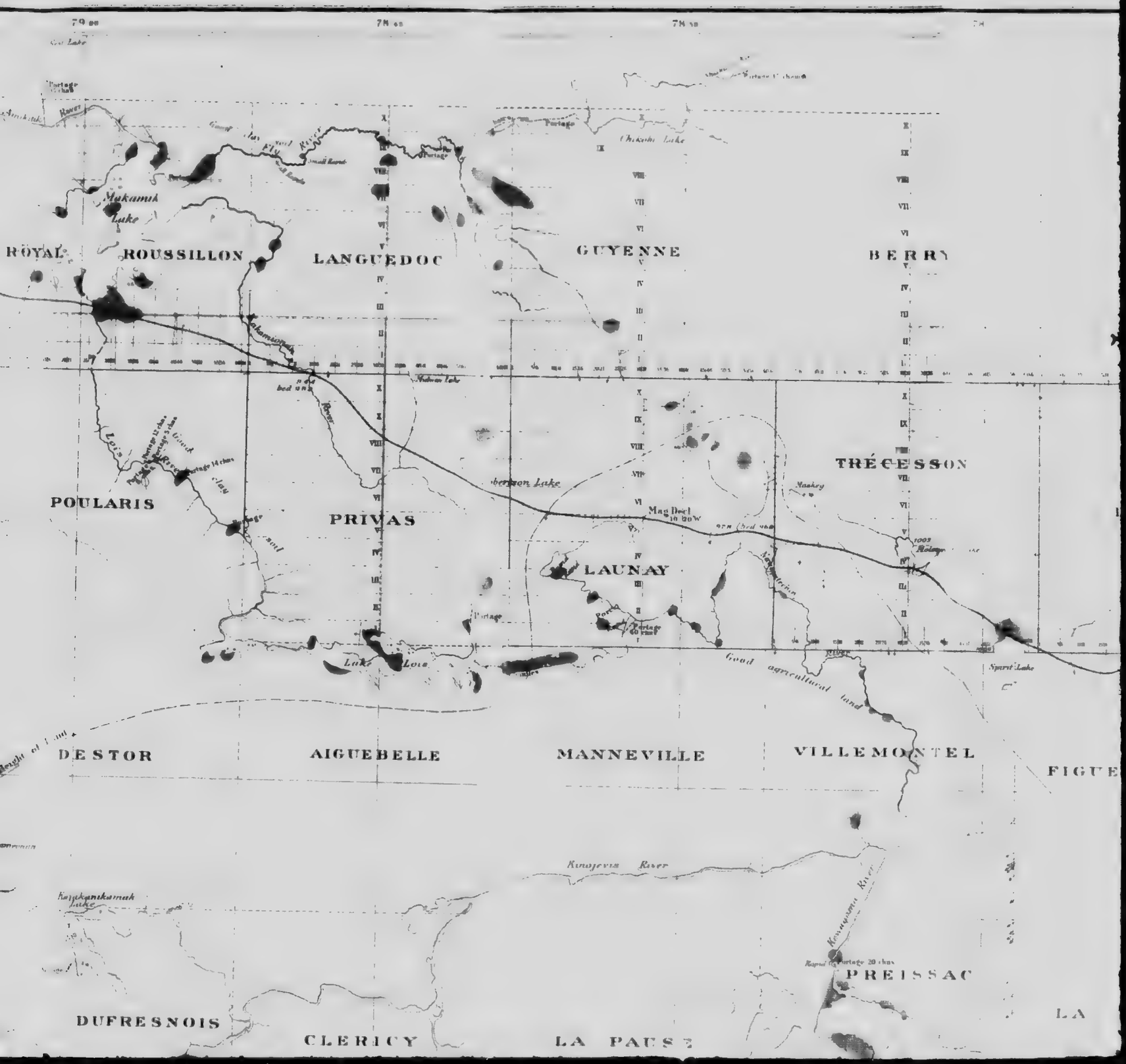
Keewatin
quartzites, chlorite, micaceous and hornblende schists, etc. also dikes and large bodies of diabase which may be later than Keewatin.

Symbols

Geological boundary assumed

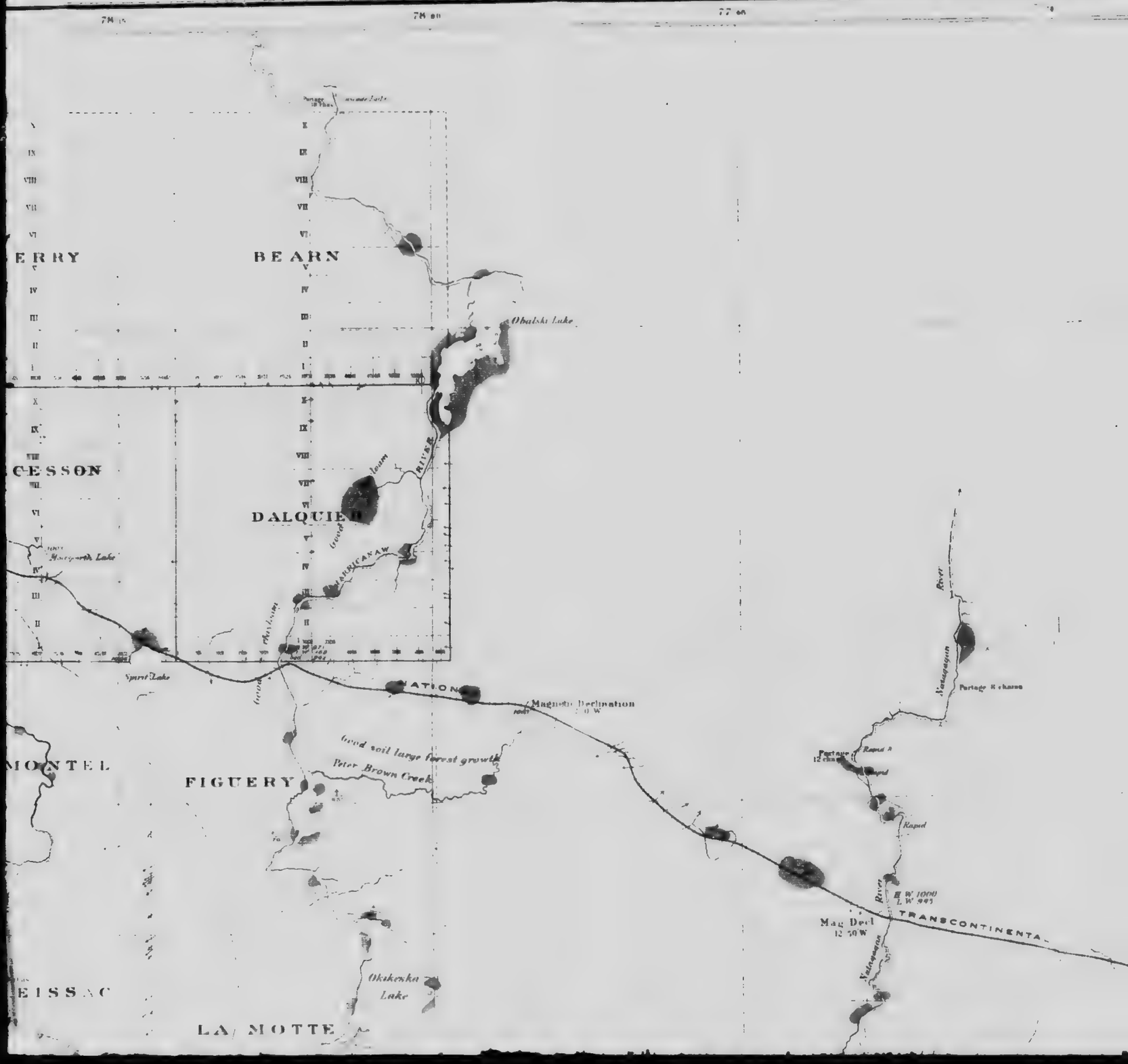
Glacial striae

Strike



Makamik Lake
ROYAL
ROUSSILLON
LANGUEDOC
GUYENNE
BERRY
Chikobi Lake
Portage
Midway Lake
Lois River
Good clay soil
POULARIS
PRIVAS
TRÉCESSON
Mag Decl
LAUNAY
Lake Lois
Good agricultural land
Spirit Lake
DESTOR
AIGUEBELLE
MANNEVILLE
VILLEMONTEL
FIGUE
Kinojevis River
Kajakanikamak Lake
Kewagama River
PREISSAC
DUFRESNOIS
CLERICY
LA PAUSE
LA

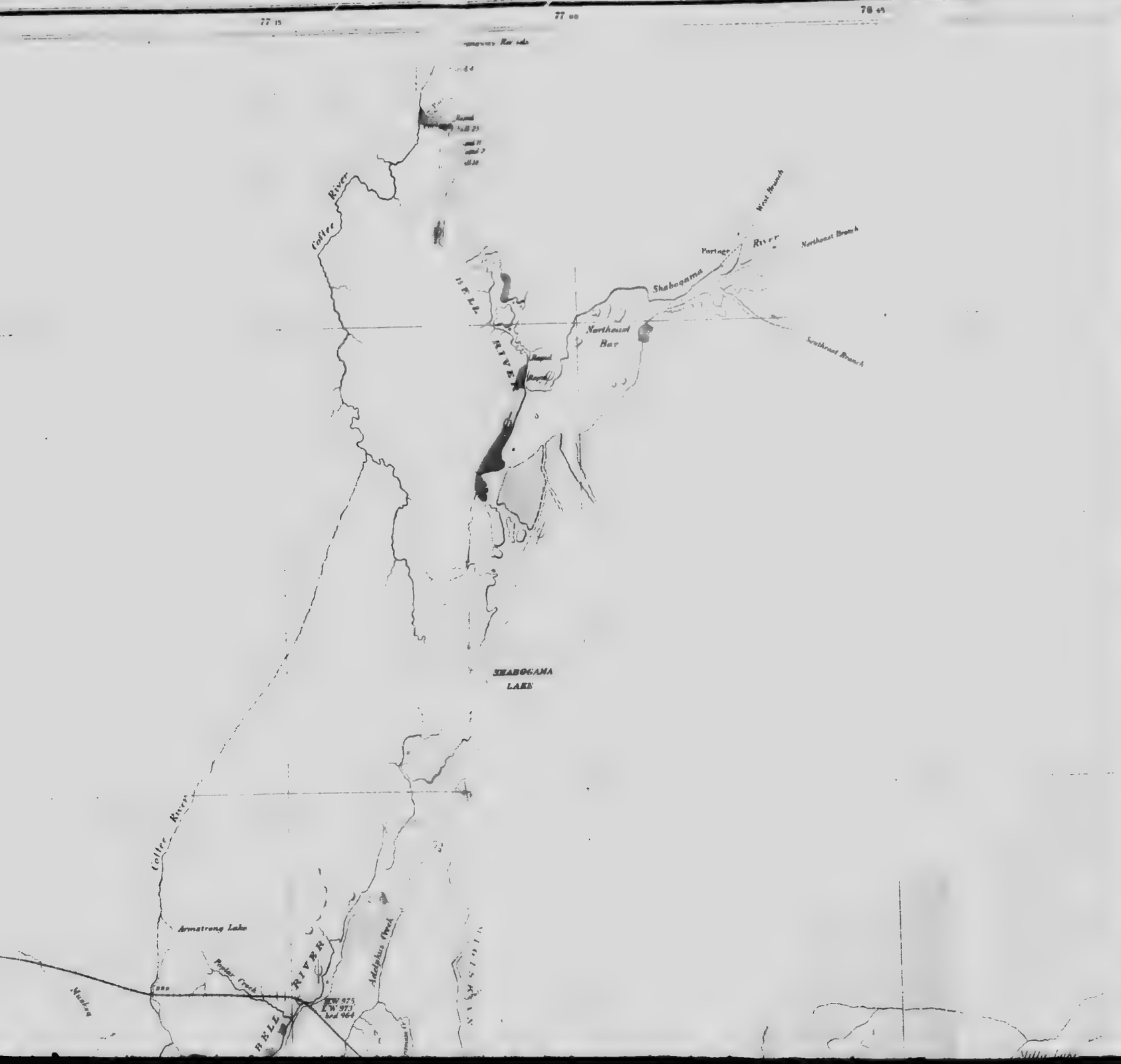
Canada
Department of
GEOLOGICAL SUR
HON W TEMPLEMAN M STER. A P L
R A BROCK, DIRECT
1910

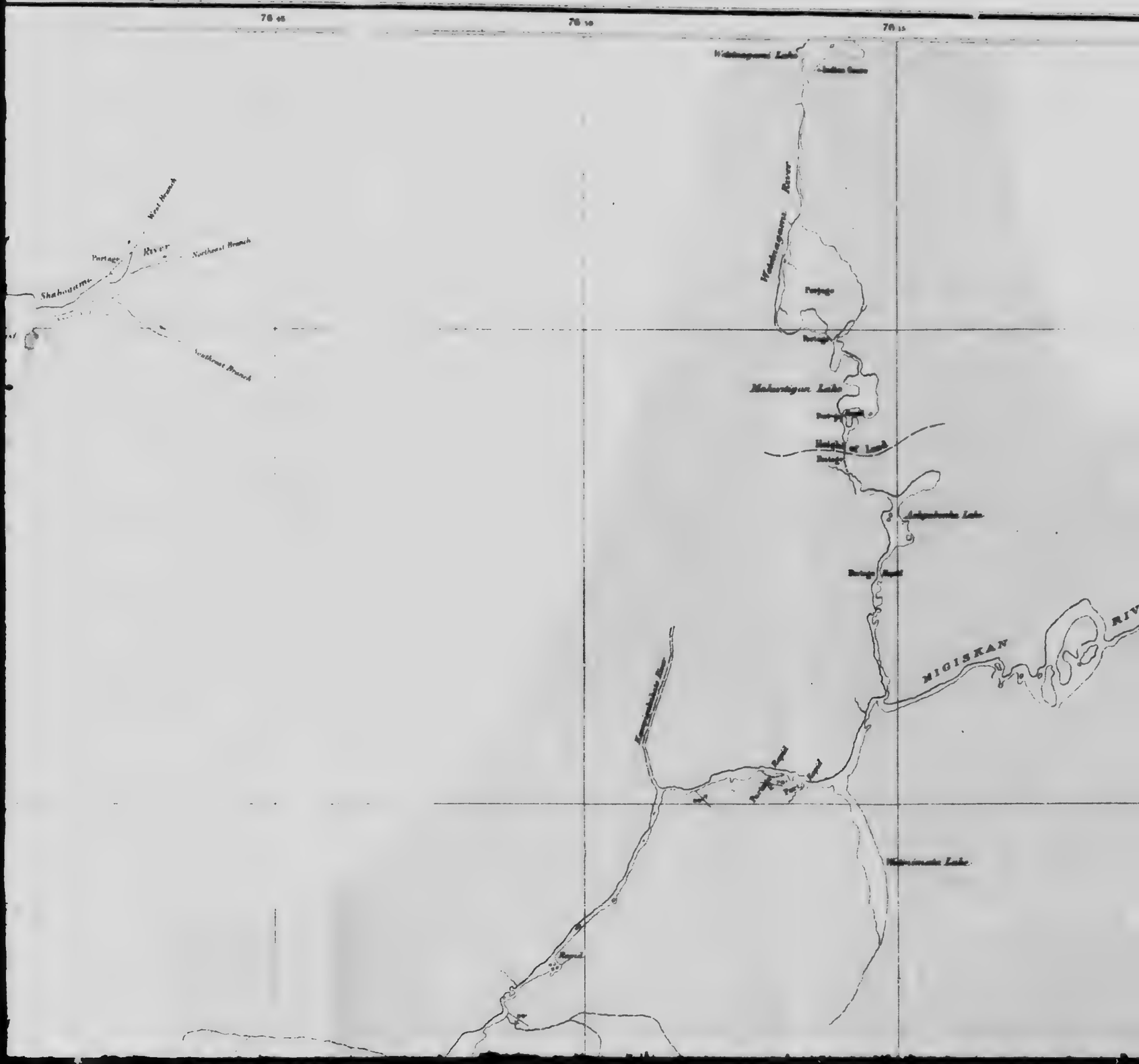


nada
nt of Mines
CAL SURVEY

TER, A P LOW DEPUTY MINISTER
CK, DIRECTOR

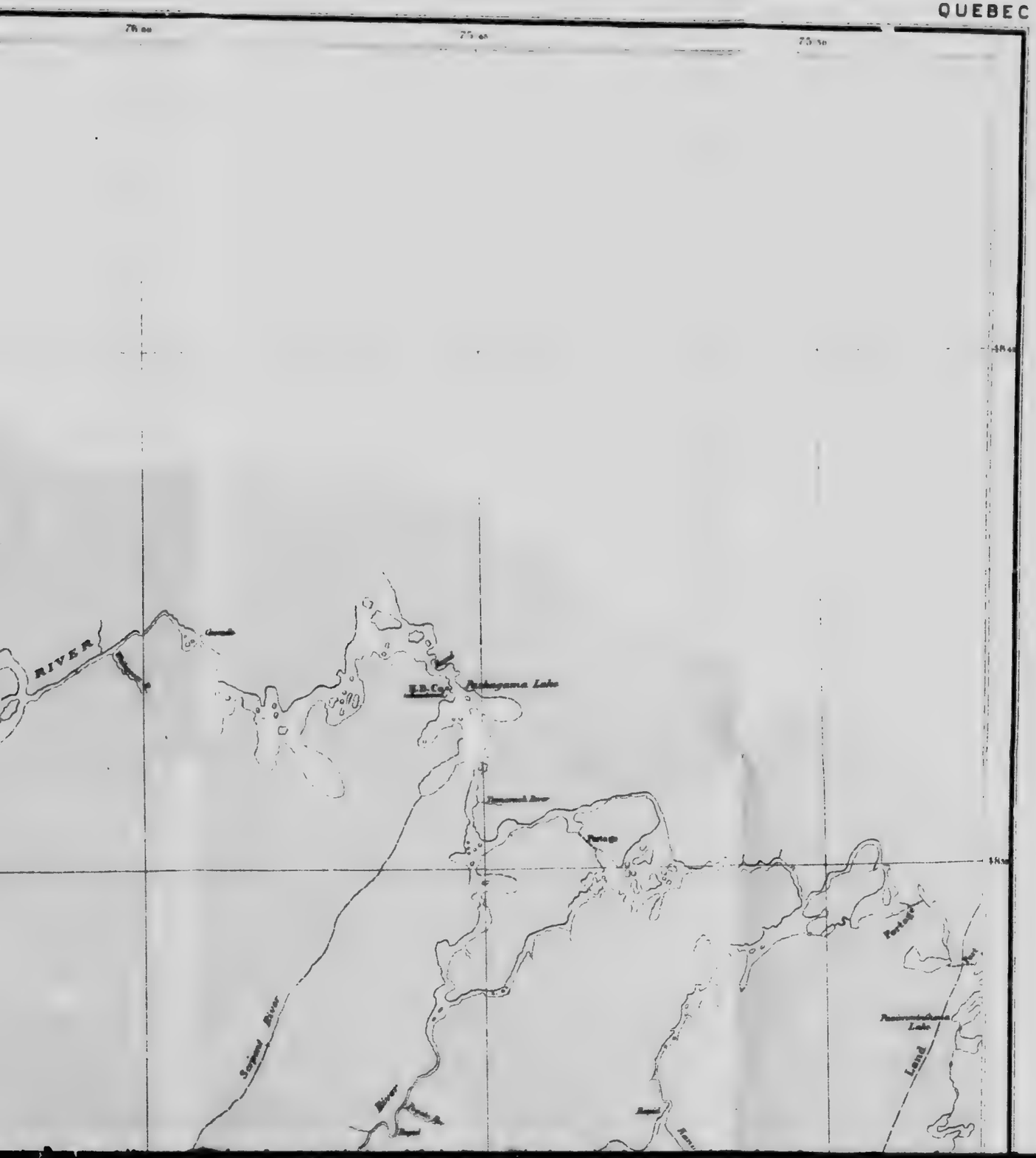
1910





76 45
76 30
76 15
Wetinagami Lake
Indian Gauge
Wetinagami River
Portage
Portage
Makwitigan Lake
Height of Land
Portage
Portage Rapid
MIGISKAN
RIV
Wetinimata Lake
Rapid
West Branch
Portage
River
Northeast Branch
Shabogami
Southeast Branch

QUEBEC



Strike and dip

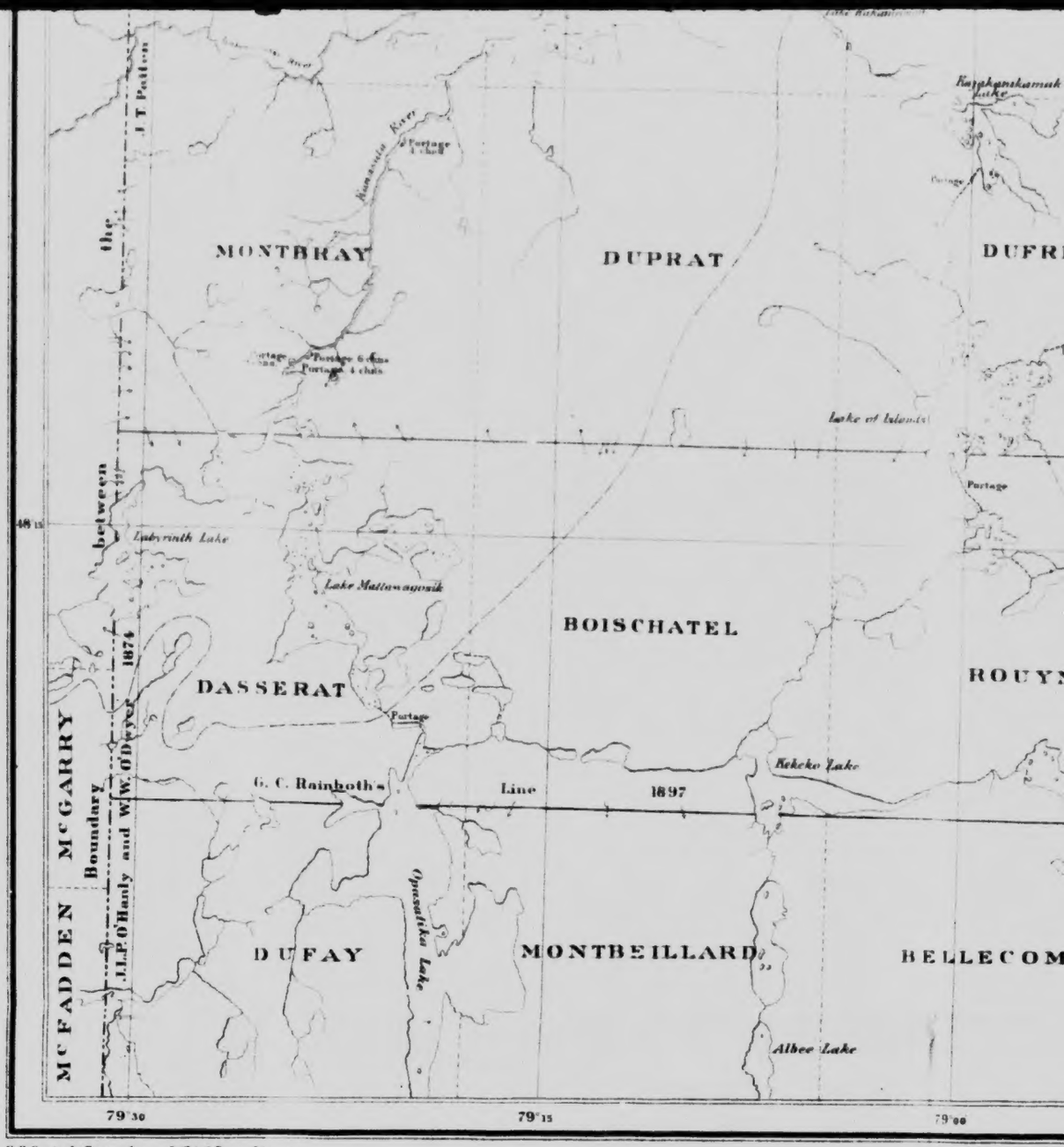
Geological boundary

Glacial striae

Strike

Strike and dip

Note.—*The region is largely drift covered but the eastern part is believed to be almost entirely underlain by Laurentian rocks and the western part by Keewatin rocks. The small coloured areas on the western portion of the sheet indicate observed outcrops of Laurentian and Keewatin protruding through the drift*



C. O. Senécal, *Geographer and Chief Draughtsman*.
J. F. E. Johnston and O. E. Prud'homme, *Draughtsmen*.

Kinojevis River

Kewagama River

Rapid & Portage 20 chains

PREISSAC

LA MOTTE

DUFRESNOIS

CLERICY

LA PAUSE

Kewagama Lake

Kewagama Lake

Kapitagama Lake

Height of Land

Portage

H.O'Sullivan's Line 1907

Newagama Lake

Seals Home

Kickkick Lake

JOANNE

BOUSQUET

CADILLAC

OUYN

Wabaskus Lake

Portage 10 chains

MALARTI

A. Blouin's Line

Kinojevis Lake

VAUDRAY

Portage

FOURNIÈ

ECOMBE

Long Lake

Crooked Lake

Kinojevis River

MONTANIER

SURIMEAU

High

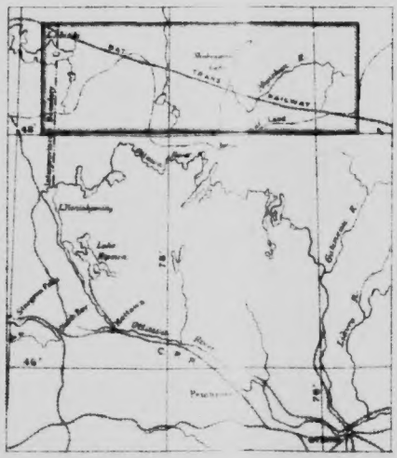
Portage

Portage 1 miles

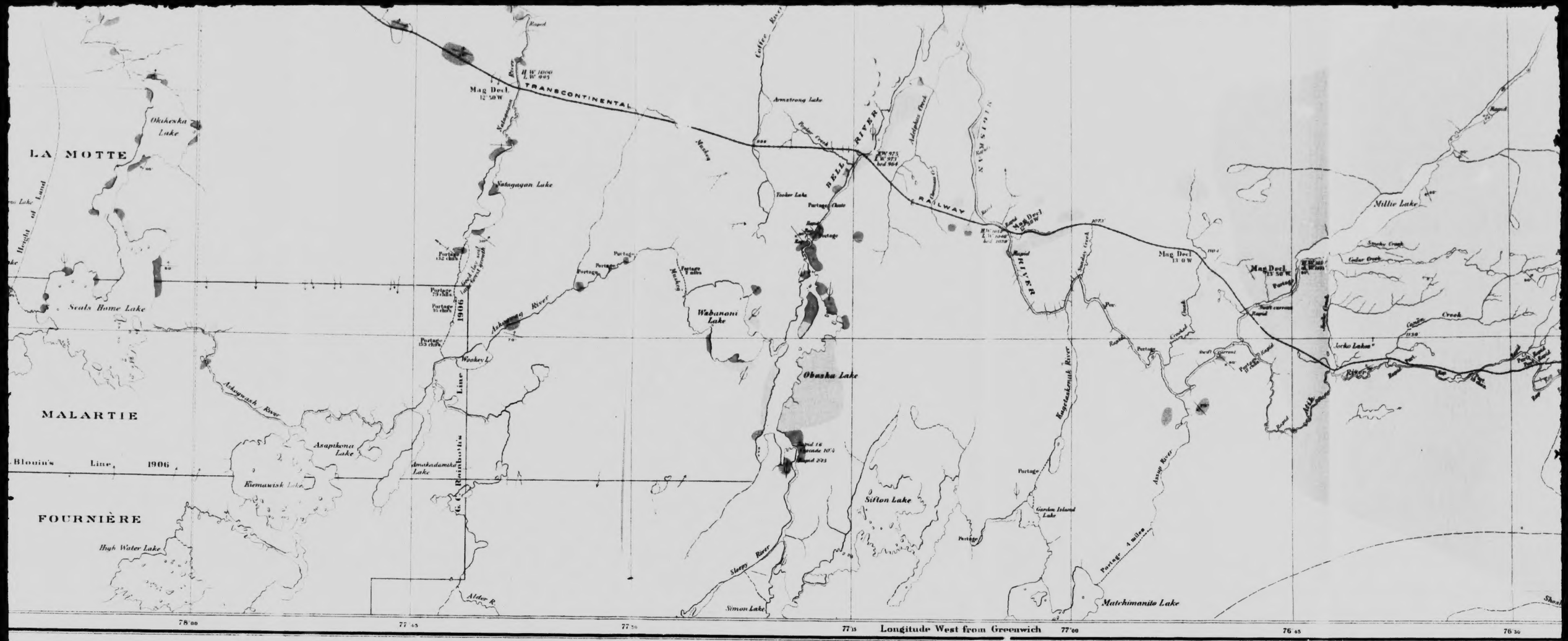
78°45

78°30

78°15



Scale: 100 Miles to 1 Inch



MAP 12A

Vicinity of the

NATIONAL TRANSCONTINENTAL RAILWAY

ABITIBI DISTRICT

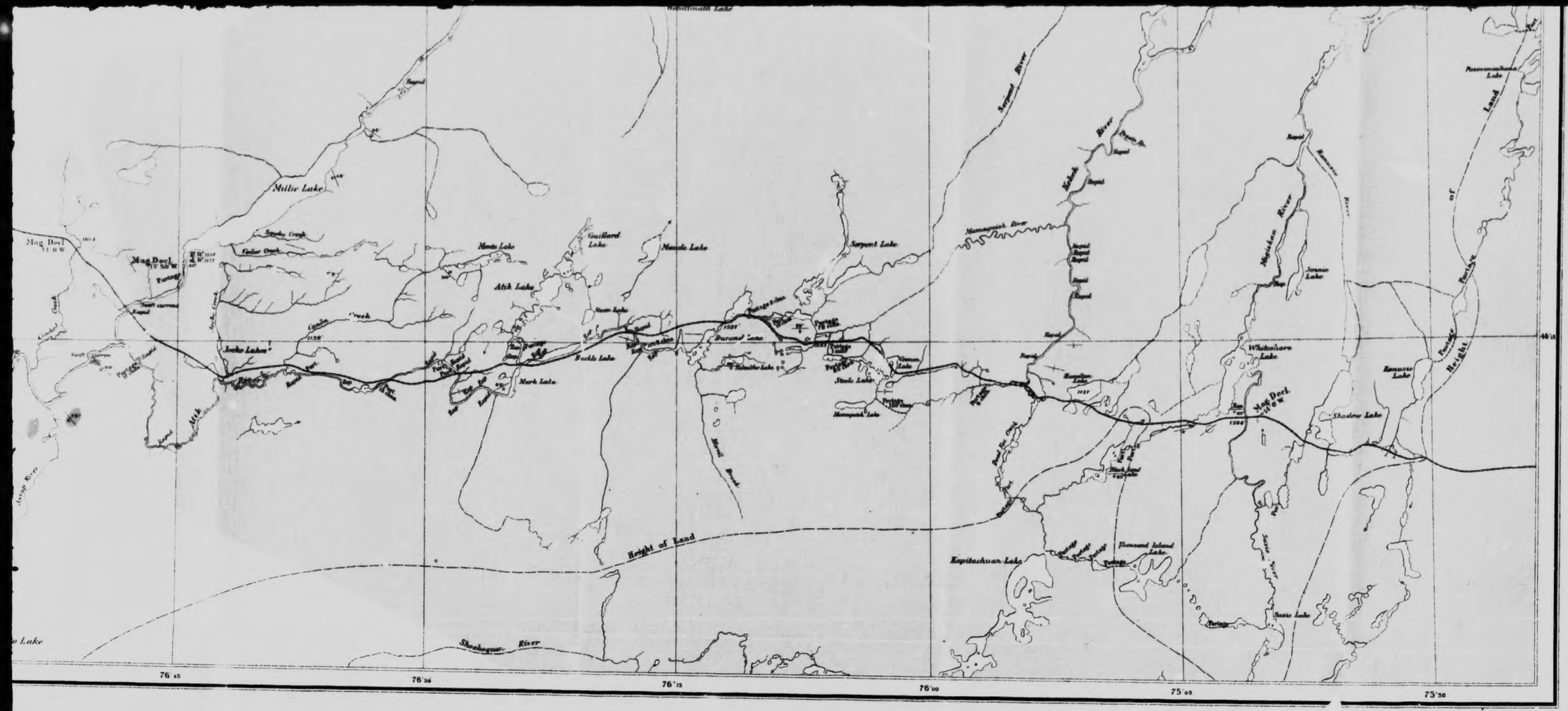
QUEBEC

Scale: $\frac{1}{253\,440}$

Miles

Kilometres

4 MILES TO 1 INCH



1112

SOURCES OF INFORMATION.

Explorations and Geology by:-

R. Bell, *1895, 1896, 1901*
R.W. Brock *1896*
W.J. Wilson, *1901, 1906, 1907*
J.F.E. Johnston, *1901*

Explorations by:-

Lindsay Russell, *1868*
O'Dwyer & O'Hanley, *1874*
H. O'Sullivan, *1892, 1901, 1908*
J. Bignell, *1894*
G.C. Ramboth, *1896, 1906*
D.W. Mills, *1906*
Patten & Laberge, *1905*
A. Bloom, *1906*
G.P. Roy, *1908*
National Transcontinental Railway, *1904, 1907*

Map Compilation by:-

W.J. Wilson *and* O.E. Prudhomme